

August 2007

Ein Magazin von **GeraMond**

Österreich € 6,20
Schweiz sFr. 10,70 **€ 5,50**

FLUGZEUG CLASSIC

FLUGZEUG CLASSIC

Das Magazin
für Luftfahrt-
geschichte,
Oldtimer und
Modellbau

Neuer Veranstalter Abacus

Newcomer unter den Airshows



Anfänge des Luftverkehrs
Als die Airlines noch Luxus boten

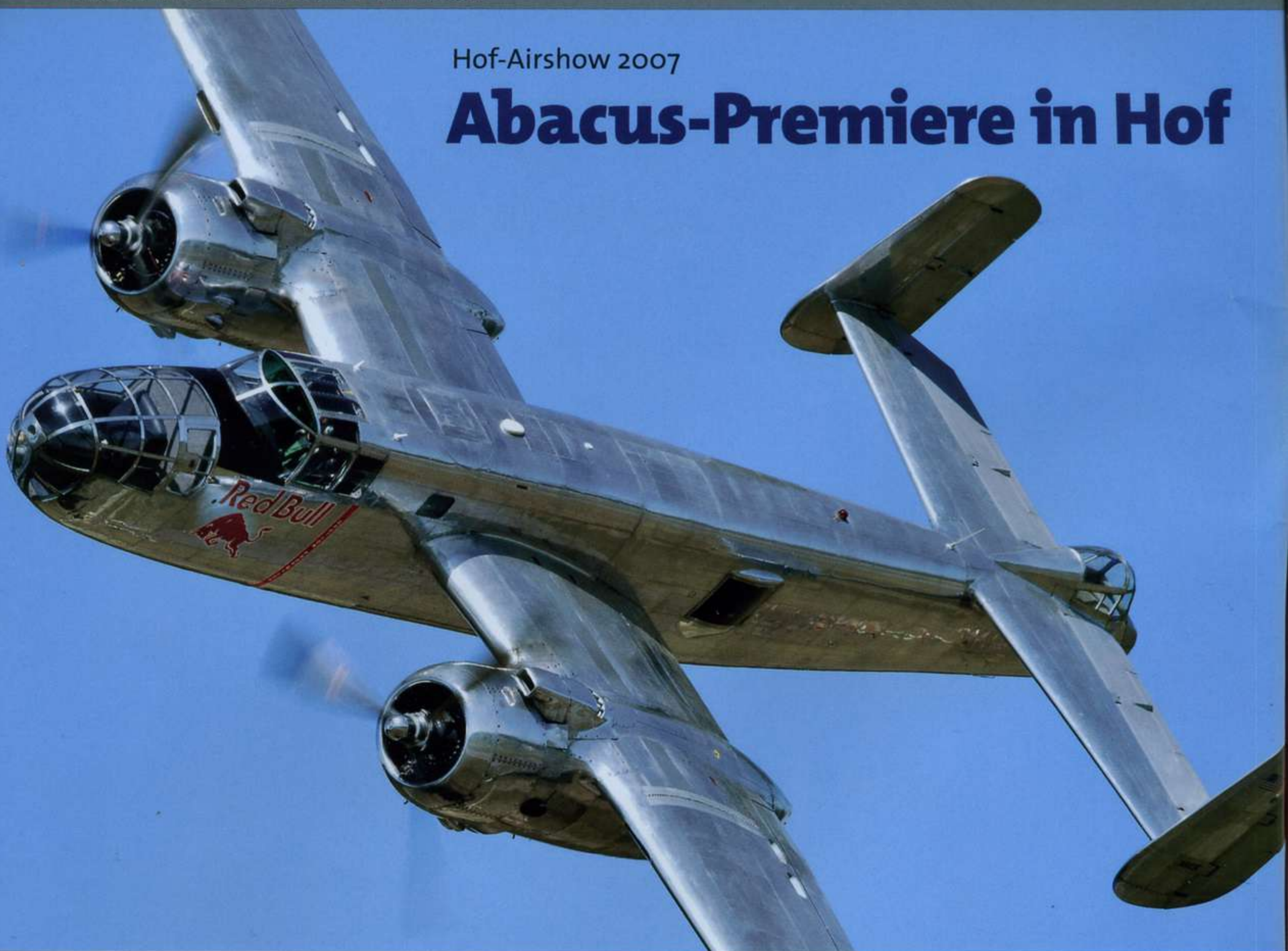


Focke Wulf
Fw 56 »StöBer«
Standard-Schulflugzeug
der Luftwaffe



Hof-Airshow 2007

Abacus-Premiere in Hof



Zu den Highlights der ersten Abacus-Airshow in Hof gehörte die B-25 Mitchell von Red Bull.

SEITE 14



Der Nahaufklärer Henschel Hs 122 wurde nur in einer sehr kleinen Serie gebaut.

SEITE 34

■ TITELGESCHICHTE

- Abacus-Premiere in Hof..... 14**
Neuer Veranstalter mit großen Ambitionen

■ KLASSIKER

- Nachbau Stuka-Cockpit 20**
Rekonstruktion der Cockpitsektion einer Ju 87
- Letzter Flug der „Kölle alaaf“ 22**
Mit Fw 190 A-8 gegen Bomber
- Von Fliegerbrillen und „Clipper“-Lounges. . 26**
Seit 80 Jahren Bordservice im Luftverkehr
- Der verhinderte Aufklärer 34**
Nahaufklärer Henschel Hs 122

■ TYPENGESCHICHTE

- Focke-Wulf Fw 56 Stößer 38**
Kunstflugtauglicher Übungseinsitzer

■ HUBSCHRAUBER

- Raritäten aus Deutschland 50**
100 Jahre Hubschrauber (Schluss)

■ RESTAURIERUNG

- Die Aachener Me 109..... 56**
Flugzeugrestaurierung vor 35 Jahren

■ RARITÄTEN

- Unbekannte Klemm-Flugzeuge 62**
Borderkunder für deutsche Flugzeugträger

■ SERIEN

- Cockpits historischer deutscher Flugzeuge im Detail 66**
Junkers Ju 86 – Höhenbomber und -aufklärer

■ RUBRIKEN

- Editorial 5**
- News: Oldtimer, Restaurierungen, Projekte, Replikas..... 4**
- Kolumne 13**
- Modelle 44**
- Airshow-Termine 70**
- Leserbriefe 72**
- Album..... 76**
- Bücher 80**
- Vorschau 82**

TITEL: T-28 Trojan

Robert Kysela



Schon vor vielen Jahrzehnten begannen die Fluggesellschaften mit komfortablem Bordservice. **SEITE 26**



Der Focke-Wulf Fw 56 Stößer war als kunstflugtauglicher Übungseinsitzer sehr erfolgreich. **SEITE 38**



Vor 35 Jahren wurde in Aachen erstmals eine Me 109 restauriert. **SEITE 56**

Zu den unbekannten Klemm-Flugzeugen gehört das Projekt des Aufklärers E 63/E 64. **SEITE 62**





Das wieder zusammengefügte Rumpfvorderteil der Spitfire Mk Vb BL429.

Spitfire Mk Vb BL429

Spitfire-Puzzle in Belgien

Am frühen Morgen des 1. April 1943 kletterte Flying Officer Reginald M. Hoare, zur 91 Squadron abkommandierter Pilot der 41 Squadron, in seine Spitfire Mk Vb BL429 und startete um etwa 06:25 Uhr zu einem See-Patrouillenflug, von dem er nicht zurückkehren würde. Der Grund, weshalb sich die BL429 in den weichen Marschboden in Belgien bohrte, lag höchstwahrscheinlich an dem damals herrschenden schlechten Wetter. Reginald gelang es noch, mit dem Fallschirm abzuspringen und wurde gefangen genommen. Es dauerte mehrere Tage, bis die Deutschen das Wrack entdeckten. Der Bericht einer deutschen Bergungseinheit besagt, dass sie am 4. April 1943 in ein Dorf namens Leffinge in der Nähe Ostendes beordert wurde, um den Absturzort einer am 1. April abgestürzten Spitfire zu untersuchen. Die Deutschen müssen enttäuscht gewesen sein, da nach dem Bericht fast das ganze Flugzeug in dem weichen Boden verschwunden war und sie nicht einmal die Seriennummer feststellen konnten. Als das Archäologieteam der belgischen luft-

fahrhistorischen Vereinigung BAHAAAT von dem Absturzort erfuhr, begann es mit den Nachforschungen. Ein Vergleich mit den Verlustlisten des Fighter Command für den 1. April 1943 ließ den Schluss zu, dass es sich bei der Maschine in dem Marschgelände nur um die Spitfire von F/O Reginald Hoare handeln könne. Daraufhin wurde eine Bergungsoperation geplant. Doch es vergingen mehrere Jahre, bis der genaue Ort ermittelt war und der Grundbesitzer seine Zustimmung dazu erteilt hatte, die Ausgrabungsarbeiten durchzuführen, für die ein 21 Tonnen schwerer Bagger eingesetzt werden musste. Mit dessen Hilfe gelang es tatsächlich, das Wrack an die Oberfläche zu ziehen. Auch wenn sich alles in kleinere Teile aufgelöst hatte, war deren Zustand fast wie neu. Durch das Fehlen von Sauerstoff in dem Lehm war keine Korrosion erfolgt, und das Aluminium glänzte in der Sonne wie vor 60 Jahren. Unter den geborgenen Teilen befanden sich ein intaktes Spornrad, dessen Reifen sogar noch den vollen Luftdruck aufwies, und ein Alublech,

auf dem die Landesfarben noch sichtbar waren. Außerdem wurden geborgen: ein Funkgerät, Sauerstoffflaschen, Panzerplatten, Überreste des ledernen Sitzpolsters, Gas- und Propellerverstellhebel, das Visier, mehrere Cockpit-Instrumente, der Steuerknüppelsockel, zwei 20-mm-Hispano-Kanonen, drei Browning-Kanonen Kal. .303, der Rolls Royce Merlin-Motor in fantastischem Zustand (auf dem sogar die vom Bodenpersonal von Hand aufgemalten Zahlen noch sichtbar waren) und die Propellernabe. Alles in allem ein gigantisches Spitfire-Puzzle.

Nachdem sie das Flugzeug gefunden hatten, wollte das Team auch noch versuchen, den Piloten zu ermitteln. Über das Internet gelang es, den heute 85 Jahre alten Reginald Hoare zu finden. Sein Lebenslauf ist bemerkenswert. Nachdem er im letzten Monat des Ersten Weltkriegs bereits den Vater verloren hatte, musste ihm auch noch ein Bein amputiert werden. Doch seine Metallprothese konnte ihn nicht davon abhalten, Polo und Hockey (im Tor) zu spielen und sich seemännisch zu betätigen. Bei

Ausbruch des Zweiten Weltkriegs versuchte er in die RAF einzutreten, „aber bis nach der Luftschlacht um England war sie nicht interessiert“. Schließlich kam er doch noch zu der mit Spitfire ausgerüsteten 41 Squadron in Tangmere. Wie der berühmte Douglas Bader einmal feststellte, konnte eine Metall-Beinprothese auch ihre Vorzüge haben. Als Reginald Hoare während eines Einsatzes unter Beschuss geriet, vernahm er ein seltsames Geräusch. Als er nach unten blickte, sah er, dass ein Geschoss fest in seinem „Bein“ steckte.

Im Jahr 2006 fiel die Entscheidung, die geborgenen Spitfire-Teile zusammenzubauen. Es war eine schwierige Aufgabe, die jedoch erfolgreich gemeistert wurde. Das Rumpfvorderteil konnte im April 2007 erstmals im BAHAAAT-Hauptsitz in Erembodegen, im BAHAAAT „Broken Wings“-Museum ausgestellt werden. Auch wenn die BL429 nur noch ein Wrack ist, so ist sie doch noch wieder zu erkennen und kann in die Liste der noch vorhandenen Spitfire aufgenommen werden.

Roger Soupart

Ju 88 D-1

Rumpf-Restaurierung kurz vor dem Abschluss

Die Restaurierung des Rumpfes der Junkers Ju 88 D-1, Werk-Nr. 1203, 4N+EH, 1.(F)/22, des Norwegischen Luftfahrtmuseums in Bodø, macht in den Werkstätten Karl Birczaks in Hereg, Ungarn, trotz unvorhergesehener, zeitaufwändiger Arbeiten an der Rumpfunterseite Fortschritte. Ursache war vor allem die relativ komplizierte Wölbung der Rumpfunterseite, auf der sich die Klappen für die Kameraöffnungen der Aufklärerversion befinden. Inzwischen sind jedoch alle dieses spezielle Problem betreffenden Fragen geklärt, und die Rumpfbeplankung kann nun an der Zelle festgenietet werden. Als nächste wichtige Arbeit folgt jetzt die Herstellung einer Kielgondel. Zu diesem Zweck wurde die Gondel der dritten, als Ersatzteillieferant dienenden, früher bei KG 30 eingesetzten Ju 88 als Muster benutzt.



Blick in den Cockpitbereich der Ju 88 D-1.

chen Arbeiten ist Karl Birczaks Team überzeugt davon, dass beide Zellen bis zu der für die erste Septemberwoche vorgesehenen Rollout-Zeremonie fertiggestellt sein werden (ausführliche Informationen siehe FLUGZEUG CLASSIC 5 und 9/2006).

Richard Chapman

Ebenfalls bei der Restaurierung in Hereg befindet sich die dem „Deutschen Technik Museum“ Berlin gehörende Ju 88 G-2, Werk-Nr. 714628, 2Z+BR, der III./NJG 6. Trotz der noch zu leistenden umfangrei-



Die Restaurierungsarbeiten an der Zelle der Ju 88 D-1, 4N+EH, aus Bodø machen trotz der an der Rumpfunterseite aufgetretenen Schwierigkeiten Fortschritte.

Liebe Leser,

ein neuer Veranstalter belebt die deutsche Szene: Die Abacus Airshow GmbH organisierte in Hof ihren ersten Flugtag, und schon diese Premiere begeisterte durch viele Glanzlichter. Die nächsten Airshows sind schon geplant (Seite 14).

Zunächst wollte Helmut Trapp nur das Gerätebrett einer Junkers Ju 87 nachbauen. Aber dann packte ihn der Ehrgeiz und er nahm sich die ganze vordere Cockpitsektion vor – Ergebnis: eine detailgetreue Rekonstruktion mit vielen Originalteilen (Seite 20).

Wie riskant die Einsätze der deutschen Jagdflieger in den letzten Kriegsmontaten waren, wird deutlich am Beispiel von Ernst Schröder, der Mitte 1944 zu seinem letzten Flug mit einer Fw 190 A-8 startete (Seite 22).

Als das Flugzeug in den zwanziger und dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts zum Verkehrsmittel wurde, versuchte man, die Passagiere zu verwöhnen. Dazu gehörte auch der Bordservice, der damals oft viel komfortabler war als in den meisten Jets von heute (Seite 26).

Die Henschel-Flugzeugwerke wurden 1933 gegründet, und schon bald kam der erste Entwicklungsauftrag für den Nahauflklärer Hs 122. Dieser abgestrebte Hochdecker bewährte sich in der Flugprobung, und mit drei V-Mustern lief eine kleine Serie an, die aber schon bald wieder abgebrochen wurde (Seite 34).

Kaum ein anderer Übungseinsitzer wurde bei der Luftwaffe in größerer Stückzahl eingesetzt als der Focke-Wulf Fw 56 „Stößer“. Wegen seiner hervorragenden Flugeigenschaften war dieses Flugzeug sehr beliebt und wurde auch in einige andere Länder exportiert (Seite 38).

In einer mehrteiligen Serie berichteten wir über die weltweite Geschichte des Hubschraubers. In der abschließenden Folge 8 werden die fast vergessenen deutschen Entwicklungen der fünfziger und sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts geschildert, wie z. B. von Merckle, Borgward, Wagner oder Dornier. Der einzige Hubschrauber aus dieser Zeit, der wirklich zu einem Weltenerfolg wurde, ist die bei MBB entwickelte Bo 105 (Seite 50).

Noch vor einigen Jahrzehnten konnte man die Messerschmitt Bf 109 nur noch in Museen bewundern. Aber seitdem hat sich viel getan: In Deutschland, England und in den USA wurden einige Bf 109 mit großem Aufwand restauriert, manche sogar in flugfähigen Zustand. Fast vergessen ist aber, dass schon ab 1970 in Aachen eine Bf 109 restauriert wurde, die heute im Auto+Technik-Museum in Sinsheim steht (Seite 56).

Wer an Hanns Klemm denkt, dem kommen die populären Tiefdecker in den Sinn, mit denen der „Vater des Leichtflugzeugs“ weltweit berühmt wurde. Ab 1934 wurde bei Klemm aber auch ein interessanter Hochdecker entworfen, der als Borderkunder für die künftigen deutschen Flugzeugträger dienen sollte (Seite 62).

Viel Spaß beim Lesen.

Herzlichst

Ihr





Eine Blackburn Skua der 759 Squadron, aufgenommen im Frühjahr 1940.

P. Jarrett

Blackburn Skua

Wrack im Trondheimfjord gefunden

Am 25. April begann das von der Norwegischen Technisch-Naturwissenschaftlichen Universität (NTNU) Trondheim betriebene Forschungsschiff M/V Gunnerus mit der Suche nach dem Wrack einer im Juni 1940 auf den Grund des Trondheimfjords gesunkenen Blackburn Skua der Royal Navy. Glücklicherweise war es sogar gelungen,

zwei Augenzeugen ausfindig zu machen.

Kurz vor Beginn der Operation, die Teil eines Studenten-Studienprojekts war, nahm einer der Augenzeugen, Johs. Halsen (81) die Position am Strand ein, von wo aus er damals die Notwasserung der Skua beobachtet hatte. Dann wurde er aufgefordert, über sein Mobiltele-

fon anzurufen, wenn er glaubte, das Schiff nähere sich der Stelle, an der das Flugzeug gesunken war. Auf der Brücke der M/V Gunnerus befand sich Hr. Nodland (87), der seinerzeit sogar hinausgerudert war, um die Besatzung der Skua zu retten. Er zeigte die ungefähre Stelle, an der das Flugzeug versunken war, und mit der zusätzlichen Unterstüt-



Nahaufnahme des erstaunlich vollständigen Cockpit-Innenraums.

zung vom Strand aus gelang ihnen eine sehr gute Positionsbestimmung, von wo aus sie die Suche beginnen konnten. Wie sich herausstellte, befand sich das Schiff weniger als 100 Meter von der Position des Wracks entfernt.

Als die Tragfläche der Skua langsam ins Blickfeld der Kamera und der Monitore auf dem Schiff kam, gab es erstaunte Gesichter bei den Studenten. Was sie in einer Tiefe von etwa 200 Metern erblickten, war ein praktisch intaktes Flugzeug, bei dem lediglich der Motor fehlte, der höchstwahrscheinlich beim Auftreffen der Maschine auf die Wasseroberfläche verloren gegangen war.

Die von Lieutenant Commander Casson und Lieutenant Fanshawe von der 803 Squadron, Fleet Air Arm, geflogene Skua (Ser.-No. noch nicht geklärt) war eine von acht Maschinen, die bei einem – von vielen als Selbstmord-Manöver bezeichneten – Angriff auf gegnerische Ziele um Trondheim während der deutschen Invasion Norwegens

Gloster Gladiator II und Comet 4

Osterbesuch in Duxford

Restaurierungsfortschritte gibt es für die Gloster Gladiator II N5903/G-GLAD von „The Fighter Collection“ (TFC) zu vermelden. Sie ruht inzwischen auf ihrem Fahrwerk, Rumpf und alle Leitwerkflächen sind mit Stoff bespannt. Die

Maschine erstrahlt in den Farben der allerersten Gladiator-Staffel, der No. 72, und speziell denen des Flight-Commander der Abteilung B, deshalb auch das blaue Höhen- und Seitenleitwerk. Gut zu erkennen ist die Schwalbe der 72 Squad-

ron an der Seitenflosse. Die Maschine selbst war jedoch nie bei dieser Staffel.

Die Geschichte dieser Gladiator ist etwas lückenhaft. Sie war eine von 240 produzierten Gladiator II in dem Seriennummernbereich N5575 bis 5930, von denen viele in den Export gingen. Eine Einsatzgeschichte ließ sich nicht feststellen, lediglich, dass sie sich zu irgendeinem Zeitpunkt bei 61 OTU befand. Mitte 1941 endete das Einsatzleben der Gladiator. Eine Ausnahme

Die in Duxford stehende Gloster Gladiator II N5903, G-GLAD, von „The Fighter Collection“ erstrahlt in den Markierungen der 72 Squadron. Als nächstes ist das Bespannen der Tragflächen an der Reihe.

bildeten lediglich die zwölf Wetterbeobachtungseinheiten der RAF, die den Typ bis Januar 1945 weiterflogen. Alle diese Wetterbeobachtungsmaschinen wurden im Gloster-Werk umgerüstet. Im Februar 1948 kaufte Gloster die N5903 und die L8032 zurück, nachdem diese Flugzeuge nach Einstellung des Umrüstprogramms fast vier Jahre bei der Firma herumgestanden hatten.

Ende 1950 erwarb die Firma „Air Service Training“ in Hamble die beiden Flugzeuge, die schließlich im Schulungszentrum Ansty der Firma endeten, wo sie als Ausbildungsflugzeuge eingesetzt wurden. Im Jahr 1951 schloss Ansty, und die N5903 und L8032 wurden von V. H. Bellamy von der Firma „Flightways“ für einen lächerlich niedrigen Betrag, man spricht von rund £ 10 für beide Maschinen, erworben. Aus beiden Zellen restaurierte Bellamy die L8032 in flugfähigen Zustand, wobei die N5903 als Teilelieferant diente. 1953 wurden





Die auf dem Grund des Trondheimfjords ruhende Skua von Lt. Cdr. Casson. Klar zu erkennen sind die abgerissenen und verbogenen Verbindungsleitungen zu dem fehlenden Bristol Perseus-Motor.

am 13. Juni 1940 abgeschossen wurden.

In einem Brief erinnert sich Casson daran, dass der Pilot des deutschen Jägers, der ihn getroffen hatte, sich ausgesprochen ritterlich verhalten habe, da er die Maschine umkreiste und mit den Flächen wackelte, bevor er abdrehte. Er hätte ohne weiteres erneut das Feuer eröffnen und die Besatzung der Skua töten können. Casson hat jahrelang vergeblich versucht, diesen deutschen Piloten ausfindig zu machen.

Nachdem die Skua von Casson und Fanshawe gefunden worden ist, wird der nächste Schritt das sichere Heben der Maschine sein. Auch wenn es schön wäre, wenn dies bereits in diesem Sommer erfolgen

könnte, dürfte der nächste Sommer doch realistischer sein, insbesondere deshalb, weil zur Durchführung einer derartigen Bergungsoperation umfangreiche Vorbereitungsarbeiten notwendig sind. Auch Geld spielt dabei eine große Rolle. Für den Anfang stellt der Personalbedarf kein größeres Problem dar, nachdem sich viele gerne an der Bergungsoperation beteiligen würden. Doch wenn die wirkliche Arbeit beginnt (Reinigung und Konservierung), sinkt die Zahl der Freiwilligen ganz schnell. Nach der Bergung wird die Restaurierung der Skua allerdings in die kompetenten Hände der „Bodø Aviation Historical Society“ (Gesellschaft für Luftfahrtgeschichte) gehen.

Klas Gjølmesli

Neue Website für Fliegeruhren und mehr

Alles für Flieger-Männer

Auf der neuen Website www.maenner-sachen.com öffnet sich eine Traum-Spielkiste für Männer. Alles was Männern Freude macht, wird ausgewählt präsentiert: Messer-Klassiker für das Flugzeug-Cockpit – mit der legendären Whitehunter-Klinge – für Jagd, Fischerei und natürlich die Hosentasche fehlen ebenso wenig wie eine Flugzeugbank – gerettet aus einer der letzten Boeing 707 – oder adäquate Propeller für die Fliegerbar. Dazu die passenden Kunstdrucke wie „Flight Instruments“ aus dem fo-

tografischen Zyklus „Out of Flying“ von Jürgen J. Ropöus. Einen Schwerpunkt bilden im Shop/Markt antike und neue, feine Flieger-Uhren, die zu moderaten Preisen angeboten werden.

Im redaktionellen Teil ist in einer beginnenden Serie die spannende Entwicklungsgeschichte der Flieger-Uhr nachzulesen. Eine reichhaltige Fotostrecke begleitet den Text. Für alle Männer, die sich einige Träume selbst erfüllen wollen bzw. sich dies von Frau oder Freundin wünschen, ist „Männer-Sachen“ sicher eine interessante Adresse.



Modelle gehören zu den begehrten Sammlerobjekten.



Die ehemals der „Dan Air“ gehörende Air Comet 4, G-APDB, wieder in ihren BOAC-Originalfarben. Sie war auch die erste Comet 4 der BOAC, die im Passagierdienst über den Atlantik eingesetzt wurde.

beide Maschinen wieder an Gloster verkauft. Dabei wurde die L8032, die inzwischen die Zulassung G-AMRK trug, bei Gloster erneut überholt. Als Gloster Ende der 1950er Jahre fusionieren musste, erhielt der „Shuttleworth Trust“ die zwei Maschinen als Geschenk. Dort ist die „MRK“ seitdem geflogen; die N5903 diente als Ersatzteillieferant und setzte Staub an, bis sie der „Shuttleworth Trust“ dem

FAAM in Yeovilton auslieh, wo die inzwischen unvollständige Zelle zur statischen Ausstellung als Sea Gladiator restauriert wurde und ausgestellt ist.

Im Jahr 1994 wurde die Gloster vom „Shuttleworth Trust“ an TFC verkauft, wo nach Eintreffen der Maschine in Duxford die Wiederherstellung in flugfähigen Zustand begann. Auch wenn der Rumpf erstaunlich komplett und beein-

druckend wirkt, so fehlt doch noch die Stoffbespannung der Tragflächen, die als nächstes an der Reihe ist. Bei der Wiederherstellung wurde akribisch genau gearbeitet, was die benötigte lange Zeit erklärt. Möglicherweise wird die Gloster noch in diesem Jahr wieder fliegen, auch wenn noch kein offizielles Datum bekannt ist.

Die größte Überraschung in Duxford gab es jedoch im Freigelände bei der Airliner-Sammlung zu sehen. Die ehemals der Dan Air gehörende Comet 4, G-APDB, hat einen Neuanstrich in ihren alten BOAC-Farben erhalten, die ersten, die diese Maschine je getragen hat. Sie war auch die erste Comet 4 der BOAC, die im Passagierdienst über den Atlantik eingesetzt wurde. Es ist ein Genuss, sie anzusehen, und sie wird natürlich in die neue Air-Space-Halle gehen.

Eine interessante Ansicht der Gladiator N5903 während der Restaurierungsarbeiten.

Die G-APDB flog erstmals am 27. Juli 1958. Sie war bis Mai 1965 bei BOAC im Einsatz, dann wurde sie von „Malaysian Airways“ erworben und erhielt die Zulassung 9M-AOB. Nach fast drei Jahren bei „Malaysian Airways“ erwarb „Dan Air Ltd.“ die Comet, die im Oktober 1969 in Gatwick eintraf, wo sie restauriert und im Juni 1970 als „DPD“ zugelassen wurde. Nach ihrer Zeit bei „Dan Air“ wurde sie Ende 1973 aus dem Verkehr gezogen und dem IWM in Duxford gestiftet, wo sie im Februar 1974 eintraf und seitdem ausgestellt ist.

Norman Pratlett





OBEN Guy Black (links) und Angus Buchanan („Retrotec“) mit Exemplaren der Bomben, die die DH 9 mitführen konnte.

RECHTS Ein Pilot der neu geschaffenen RAF posiert vor seiner DH 9A in Duxford im Jahr 1918.



De Havilland DH 9

Rollout im „Imperial War Museum“

Der Flugplatz des „Imperial War Museum“ (IWM) in Duxford, als Ort für seltene und ungewöhnliche Flugzeuge bekannt, hat am Donnerstag, den 19. April 2007 ein weiteres Exemplar aus dieser Kategorie erhalten. Obwohl die De Havilland DH 9 in größeren Stückzahlen produziert wurde und bis in die späten 1920er Jahre bei den verschiedensten Einheiten eingesetzt war, ist heute nur noch eine Handvoll davon erhalten. Der Typ flog erstmals im Jahr 1917 und war im Ersten Weltkrieg an der Westfront

im Einsatz. Später wurde die DH 9 in den USA produziert und ging an die aufstrebende US Army Air Force. Die RAF setzte die DH 9 in allen Teilen des Empire ein, insbesondere im Irak und in Indien, wo die Maschine auch entdeckt und geborgen wurde.

Guy Black ist bekannt dafür, dass er alle Arten von ausgefallenen und historischen Flugzeugen aufspürt und restauriert. So hat er in den vergangenen Jahren eine Hawker Nimrod und eine Bristol Fighter wieder zum Fliegen ge-

bracht. Doch diese waren im Vergleich zur DH 9 einfach zu restaurieren. Er erklärte FLUGZEUG CLASSIC gegenüber: „Mir waren einige Fotos von verschiedenen Flugzeugen zugesandt worden, die in einem Elefantenstall in Indien lagerten. In einer Ecke befanden sich einige Flugzeuge, die vielversprechend aussahen. Clive Denny, ein Experte für Stoffe und alte Flugzeuge, sah sich die Bilder genau an und schlug vor, hinzufahren und einen Blick darauf zu werfen. Es waren noch genügend Teile mehrerer

DH 9 vorhanden, und mir war klar, dass wir etwas damit würden anfangen können. Indien ist kein Land, in dem es einfach ist, Artefakte zu exportieren, und ich weiß von anderen, die dies in der Vergangenheit versucht haben. Doch wir hatten Glück und konnten die Flugzeuge aus dem Besitz des verstorbenen Maharadschas von Bikaner erwerben. Motoren waren keine mehr vorhanden, da der Maharadscha diese als Antrieb für Pumpen im Rahmen eines lokalen Bewässerungsprogramms zur Ver-

Handley Page Hastings C1

Luftbrücken-Veteran restauriert

Die Restaurierung der HP Hastings C1 TG528, bei der diese ihr Aussehen aus der Zeit der Berliner Luftbrücke zurückerhalten hat, nähert sich in Duxford ihrem Ende. Ein offizieller Rollout der Maschine ist jedoch nicht vorgesehen. Sie

wird lediglich einige Stunden im Freien stehen, während die restlichen Exponate vor der Eröffnung in die neue AirSpace-Halle gebracht werden. Nach Beendigung dieser Mammutaufgabe wird dann auch die Hastings ihren endgültigen Platz

einnehmen. Nur anhand eines während des Luftbrückeneinsatzes aufgenommenen Fotos der TG528 arbeitend, hat der Spezialist für Lackierungen, Andy Robinson, wieder einmal hervorragende Arbeit geleistet, um diesem Veteranen seine Farben und Markierungen des Transport Command aus dieser Zeit zurückzugeben. Nachdem die TG528 im Luftbrückeneinsatz geätzte und gründierte Motorverkleidungen aufwies, wurden auch diese originalgetreu wieder hergestellt und sollen auch so bleiben.

Die HP Hastings C1, TG528, kurz vor Beendigung der Restaurierungs- und Lackierarbeiten in Duxford.

47 Squadron war die erste RAF-Staffel, die mit der Handley Page Hastings C1 ausgestattet wurde, und zwar im Oktober 1948. Die von Schleswigland aus operierende Staffel beteiligte sich vom 11. November an mit acht Maschinen an der Berliner Luftbrücke. Die Hastings, mit ihrer Nutzlast von acht Tonnen, führten rund 3.000 Flüge in die belagerte Stadt durch und versorgten sie mit lebenswichtigen Gütern, einschließlich mehr als 22.000 Tonnen Kohle. Die nächsten teilnehmenden Hastings-Staffeln waren 297 und 53 Squadron, wobei letztere erst eintraf, als die Luftbrücke praktisch schon zu Ende war.

Norman Pratlett



sorgung der örtlichen Bevölkerung mit Wasser eingesetzt hatte und sie längst verschwunden waren.“

Der Abtransport der Flugzeugreste wurde in Angriff genommen, und schließlich traf das Material in Großbritannien ein. Guy gelang es, mit dem „Imperial War Museum“ eine Vereinbarung zur Restaurierung eines Exemplars für dessen Sammlung zu treffen, und das Museum besaß sogar noch einen Siddeley Puma-Motor, der für die Restaurierung benutzt werden konnte. Guy Blacks Firmen – „Retrotec“ und „Aero Vintage“ – machten sich an die schwierige Aufgabe, die De Havilland DH 9 D5649 wieder zum Leben zu erwecken. Die ursprüngliche Holzkonstruktion des Flugzeuges hatte sich in wesentlichen Teilen durch die lange Lagerung im heißen Klima Indiens und durch den Termitenfraß aufgelöst. Es gab keine Konstruktionszeichnungen für das Flugzeug, so dass die Recherchen zu einer wichtigen und langwierigen Aufgabe wurden. Ein großer Teil der Arbeiten musste anhand einer einzigen noch vorhandenen, allgemeinen Montagezeichnung durchgeführt werden, da keine Detailzeichnungen mehr verfügbar waren und nur noch Fotos als Hilfe herangezogen werden konnten. Zwei Jahre später können nun die Museumsbesucher das Ergebnis betrachten.

Die DH 9 stammt aus einem Beschaffungsauftrag vom 10. Juli 1917 an die „Alliance Aeroplane Company“ und die Firma „Waring and Gillow“, einem berühmten Londoner Möbelfabrikanten, als Unterauftragnehmer. „Waring and Gillow“ benutzte ihre Vorkriegs-Lackbestände, um der Instrumententafel ein edles Mahagoni-Aussehen zu geben, das die Restauratoren anfänglich verwirrte, da sie annahmen, es wäre echtes Mahagoni verwendet worden, bis sie schließlich die Wahrheit herausfanden. Die D5649 wurde am 14. Juni 1918 an No. 110 Squadron in RAF Kenley für Schulungszwecke



Original-Segeltuch vom Seitenruder der DH 9A, sicher hinter einer Glasscheibe verwahrt.

Norman Pratlett

ausgeliefert, ging aber bereits drei Tage später wieder zurück ins Lager und blieb dort, bis sie als Teil des „Imperial Gift Programme“ (Empire-Hilfsprogramm nach dem Ersten Weltkrieg) nach Indien kam, wo sie allerdings nie geflogen sein dürfte.

Mit der DH 9 des „Imperial War Museums“ wird es zwei Exemplare dieses seltenen Bombers aus dem Ersten Weltkrieg in Großbritannien geben – der andere ist die vor einigen Jahren in Polen geborgene DH 9A F1010 des „RAF Museums“. Die zweite aus dem Elefantenstall geborgene DH 9, die E8894, wird derzeit in flugfähigen Zustand restauriert und dürfte im Laufe des Jahres 2008 fertig gestellt sein.

Der „Sir James Knott Trust“ hat sich an den Kosten der Restaurierung beteiligt, daher ist im Inneren der DH 9 eine Plakette angebracht, auf der zu lesen steht, dass der Beitrag des Trusts zur Erinnerung an zwei im Ersten Weltkrieg gefallene Söhne von Sir James Knott gestiftet wurde. Nach dem Rollout wird das Flugzeug in der überwältigenden neuen, £ 25 Millionen teuren Air-Space-Halle des Museums für die Öffentlichkeit zugänglich sein.

François Prins

Das restaurierte Cockpit der DH 9A. Von der Instrumententafel hatte man anfänglich angenommen, sie bestünde aus echtem Mahagoni, bis die Restauratoren herausfanden, dass der Hersteller lediglich einen sehr echt wirkenden Lack benutzt hatte.



Erleben Sie die Welt der Luftfahrt

3x FLUGZEUG CLASSIC testen und attraktives Geschenk gratis!



Modell Stuka

Der Bomber JU-87 ist eines der bekanntesten Flugzeuge des Zweiten Weltkrieges. Das Modell der JU-87 D-5 Stuka im Maßstab 1:72 ist daher für jeden Flugzeugliebhaber ein tolles Sammlerstück – zum selber basteln.

GESCHENKT!

FLUGZEUG CLASSIC
bringt Sie zum Abheben –
jeden Monat aufs Neue!



X Ja, ich möchte mein FLUGZEUG CLASSIC-Testabo

Ich will die nächsten 3 Hefte FLUGZEUG CLASSIC druckfrisch für nur € 9,90* nach Hause. Ich zahle erst nach Erhalt der Rechnung. Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich FLUGZEUG CLASSIC ab dem vierten Heft bis auf Widerruf für € 4,95 pro Heft* monatlich frei Haus (Jahrespreis*: € 59,40). Ich kann das Abo jederzeit kündigen. Mein Geschenk kann ich in jedem Fall behalten. In den letzten 3 Monaten war ich nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

*Heftpreis Ausland: € 5,58/ CH: sFr. 8,90; Jahrespreis Ausland: € 66,96 / CH: sFr. 106,80
Alle Preise inkl. MwSt. und Versand

Vorname/Nachname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

E-Mail (für Rückfragen und weitere Infos)

Sie möchten noch mehr sparen? Dann zahlen Sie per Bankabbuchung (nur im Inland möglich) und **Sie sparen zusätzlich 2 % des Abopreises!**

Ja, ich will sparen und zahle künftig per Bankabbuchung

Kontonummer

Bankleitzahl

Kreditinstitut

Datum/Unterschrift

Bitte ausschneiden / kopieren und gleich senden an:
Flugzeug Classic-Aboservice, 86895 Landsberg,
per Fax an 0180-505 18 38 (14 ct/min.), oder per E-Mail: abo@geramond.de

www.flugzeugclassic.de



Mit der DC-3/C-47 der „Warbirds Dakota Society“ wurde die NAC-Geburtstags-tour durchgeführt.

Bob Leask

„Ferryhead Heritage Park“ ausstellten ehemaligen NAC Viscount (ZK-BRF) am nächsten Tag. Noch am selben Tag wurde mit dem Erinnerungsflug begonnen. Die DC-3 startete auf dem internationalen Flughafen von Christchurch. Stationen auf dieser Tour waren: Ashburton (wo die ehemalige NAC Friendship ZK-BXG und das Luftfahrtmuseum besucht wurde), Timaru, Dunedin, Invercargill, Queenstown, Wanaka, Hokitika, Westport, Nelson, Blenheim, Wellington, Paraparaumu, Palmerston North, Napier, Gisborne, Tauranga und Hamilton, bis die Geburtstags-tour am 30. März schließlich auf dem Flughafen Ardmore bei Auckland beendet wurde. Überall wurde gefeiert und unzählige Menschen ließen es sich nicht nehmen, zum jeweiligen Flughafen zu pilgern, um die DC-3 zu bewundern und sich an NAC zu erinnern. Einige der ehemaligen NAC-Flugzeuge wurden der Nachwelt erhalten bzw. sind heute noch im Einsatz. Neben der bereits erwähnten Vickers Viscount und der Fokker 27 „Friendship“ befinden sich ein paar Maschinen in privater Hand, einige (Fox Moth, DC-3 und Lockheed Electra) können im „Museum of Transport and Technology“ in Auckland besichtigt werden. Eine Fk-27 (ZK-BXH) ist seit 1990 auf dem Flughafen von Christchurch abgestellt, eine weitere (ZK-NAO) wird von der Firma „Airwork“ für die neuseeländische Post betrieben, andere werden in Indonesien eingesetzt. Einige der ehemaligen NAC B737-200 befinden sich heute noch im Einsatz (z. B. die ZK-NAQ als VP-CAL bei „Cayman Airways“). Und last but not least gehört eine Ex-NAC Short Sunderland zur Flugzeugsammlung von Kermit Weeks.

Werner Fischbach

Neuseeländische „National Airways Corporation“

Geburtstagsfeier für eine Verblichene

Obwohl die neuseeländische Fluggesellschaft „National Airways Corporation“ bereits vor 29 Jahren mit „Air New Zealand“ vereinigt wurde, war ihr 60. Geburtstag Anlass für eine große, mehrtägige Demonstrationstour.

Als 1947 die seit 1936 operierende „Union Airways“ mit einigen kleineren Gesellschaften zusammengeführt wurde, entstand die „National Airways Corporation“ (NAC) als neue, staatseigene Fluggesellschaft. NAC war für den Inlandsverkehr zuständig, begann jedoch Ende der vierziger Jahre Ziele wie Norfolk Island, Fiji, Tonga, Samoa und die Cook Inseln anzufliegen. Dabei wurden neben DC-3 auch umgebaute Short Sunderland der Neuseeländischen Luftwaffe eingesetzt. Allerdings wurden die Südseeziele im Oktober 1952 an

TEAL („Tasman Empire Airways Ltd.“) übertragen. Bei NAC verblieben die Inlandsstrecken. Die 1947 übernommenen Flugzeuge wurden im Laufe der Zeit durch Fokker 27 „Friendship“, Vickers Viscounts und B737 ergänzt bzw. ersetzt.

NAC entwickelte sich zu der führenden neuseeländischen Inlandsfluggesellschaft und wurde von der Öffentlichkeit sehr geschätzt. Selbst Queen Elizabeth II. vertraute sich der Gesellschaft an. Bereits 1954 war sie zusammen mit ihrem Mann mit NAC von Rotorua nach Gisborne geflogen, und 1970 bereiste die königliche Familie mit einer NAC Fk-27 die neuseeländischen Inseln.

Am 1. April 1978 wurde NAC mit „Air New Zealand“ zusammengeführt und übernahm die Inlandsdienste des neuseeländischen

„Flag-Carriers“. „National Airways Corporation“ war damit Geschichte. Doch das hielt die Neuseeländer nicht davon ab, ihren 60. Geburtstag mehrere Tage lang zu feiern, mit der neu lackierten DC-3 der „Warbirds Dakota Society“ einige ehemalige Strecken zu befliegen und an den einzelnen Stationen der einstigen NAC zu gedenken. Auf der Strecke Queenstown-Wanaka-Hokitika erhielt die alte Dakota Gesellschaft von einer DH89 Dominie (auch dieses Flugzeugmuster war von NAC in den Anfangsjahren eingesetzt worden). Im engen Formationsflug überquerten die beiden Maschinen den Fox- und Franz-Josef-Gletscher. Begonnen hatten die Feierlichkeiten am 22. März mit einem Empfang im „Air Force Museum“ in Christchurch und einem Besuch der im

Bristol Britannia

Leihgabe für John Lennon Flughafen

Am 7. März sind Rumpf und Flügelmittelteil der vorher in Kemble beheimateten Bristol Britannia G-ANCF auf dem Flughafen John Lennon in Liverpool einge-

troffen. Die im Besitz des „Britannia Aircraft Preservation Trust“ befindliche „Charlie Fox“ ist als langfristige Leihgabe an den „Jetstream Club“ des Flughafens

gegangen, wo der Airliner in der Zeit von 1964 bis 1968 von „British Eagle“ betrieben worden war. Der Vorsitzende des „Jetstream Club“, Roy Coates, erklärt: „Wir

Die Bristol Britannia, G-ANCF, auf dem Flughafen John Lennon, wo sie auf die Montage und das Anbringen ihrer ehemaligen British Eagle-Farben aus den sechziger Jahren wartet.

Jetstream Club

hoffen, dass die NCF bis Juni wieder auf ihren eigenen Rädern stehen wird.“ Der Club unterhält die BAE Jetstream G-JMAC auf dem alten Vorfeld vor dem renovierten Terminal im Art Deco-Stil, das heute ein Marriott-Hotel ist. Coates ergänzt: „Das Hotelmanagement steht dem Projekt sehr aufgeschlossen gegenüber, und wir alle freuen uns darauf, die NCF wieder in ihren alten British Eagle-Farben zu sehen.“



Shoestring Racer-Rennflugzeug

Race No. 16 in Chino ausgestellt

Eines der farbenprächtigsten und beständigsten Shoestring Racer-Rennflugzeuge der Klasse 1 (Formula One) ist die von Rod Krimendahl entwickelte und von Carl und Vincent Ast gebaute Race No. 16 (N26C). 1949 qualifizierte sie sich zum ersten Mal mit Bob Downey am Steuer für die „Goodyear Air Races“ und gewann 1951 mit John Paul Jones das „Continental Trophy Race“ mit einer Rekord-Durchschnittsgeschwindigkeit von 197,2 mph (317,4 km/h).

Race No. 16 wurde in den späteren Jahren von einer Reihe anderer Piloten geflogen und erzielte noch

1967 einen dritten Platz bei den „National Championship Air Races“ in Reno, Nevada, mit Ray Cote am Steuer.

Das vor etwa fünf Jahren dem „Planes of Fame Air Museum“ in Chino, Kalifornien, gestiftete Shoestring-Rennflugzeug bestand nur noch aus Einzelteilen und die Motorverkleidung fehlte. Allerdings existieren noch Zeichnungen und Teile für den Shoestring-Renner, der noch immer an den Luftrennen in Reno teilnimmt. Auch eine Motorverkleidung konnte von einem Lieferanten in San Diego, Kalifornien, bezogen werden.



Die jetzt in Chino ausgestellte berühmte, farbenprächtige Race No. 16.

Die von Freiwilligen des Museums zur statischen Ausstellung restaurierte Race No. 16 ist seit dem 17. März 2007 in der neuen Halle des „Planes of Fame Air Museum“ zu besichtigen. *Frank Mormillo*

Das von Rod Krimendahl in den 1940er Jahren entwickelte Rennflugzeug hat noch 1967 erfolgreich an Luftrennen teilgenommen.



Piper L-21 B Super Cub

Farbenfroh in A.L.A.T.-Farben

Eine farbenfrohe Piper L-21 B Super Cub fliegt schon seit einigen Jahren in Frankreich. Es handelt sich dabei um ein Unikat, denn diese spezielle Variante der L-21 B mit einem 135 PS Lycoming O-290 Motor wurde in Frankreich nie bei den Heeresfliegern der A.L.A.T. eingesetzt. Dagegen standen mehrere L-21 A mit 90 PS Conti Motor und L-21 C mit 150 PS Lycoming Motor und Landeklappen im Dienst. Insgesamt wurden von der militärischen L-21-Variante 716 Exemplare gebaut, der Buchstabe L stand für „Liaison“, also „Verbindung“.

Die Piper L-21 B stammt aus der Türkei, ist Baujahr 1954 und wurde 1995 importiert. Eine Transaktion mit vielen Hürden, da bis dato noch nie ein türkisches Militärflugzeug

an eine Privatperson verkauft worden war. Die Überführung nach Frankreich erfolgte per Schiff. Die L-21 B wurde in zweijähriger Arbeit und mehr als 1.500 Stunden von Xavier Besse, einem Mitarbeiter von „Eurocopter“ in Marignane, und einem Freund aufwändig restauriert. Der Erstflug nach der Restaurierung erfolgte 1997, das Flugzeug ist auf dem Flugplatz La Fare les Oliviers bei Marseille stationiert.

Auffallend am Dekor ist das typische A.L.A.T.-Zeichen am Seitenruder. Die schwarz-gelben Streifen am Rumpf und Flügel wurden beim Suez-Konflikt 1956 angebracht, denn die L-21 der französischen Heeresflieger standen dort kurzzeitig im Dienst, waren aber in Nicosia stationiert und danach auch in Al-

gerien. Bei den dortigen Einsätzen mit hohen Temperaturen und in großen Höhen bzw. im Gebirge stieß die L-21 jedoch oft an ihre Grenzen, und daher wurde sie bald durch stärkere und leistungsfähigere Maschinen wie die Cessna L-19 Bird Dog mit 213 PS Motor und zwei- bis dreisitzige Nord-3400 mit 240 bis 260 PS Motoren ersetzt. Die beiden letzten Muster boten auch mehr Platz für verschiedene Ausrüstungen, umfassendere Instrumentierung und auch für die Besatzung als die L-21, die doch eher ein Schulflugzeug war denn ein vollwertiges Einsatzflugzeug.

Für Xavier Besse ist diese spezielle Variante der Super Cub jedoch eine gelungene und auch wirtschaftliche Kombination, denn der 135 PS Mo-

tor sorgt für eine gute Reiseleistung, vergleichbar mit der 150 PS Super Cub, jedoch mit deutlich weniger Verbrauch. Im Reiseflug erreicht die L-21 B immerhin 100 Knoten, ihre Höchstgeschwindigkeit beträgt 113 Knoten bei einem Rüstgewicht von 446 kg und einem maximalen Fluggewicht von 794 kg.

Viele Piper L-21 standen auch bei der A.L.A.T. in Deutschland im Dienst, so in Baden-Baden, Mainz-Finthen, in Berlin-Tegel (ein Exemplar zur Beobachtung und für Luftaufnahmen) und in Trier. Diese Maschine im Militär-Look und seinem besonderen Dekor sorgt – wo immer sie auftaucht – für viel Aufmerksamkeit und weckt sicher so manche Erinnerungen bei ehemaligen A.L.A.T.-Piloten. *Pierre Schmitt*

Die Aufnahmen wurden im Sommer 2006 auf dem Flugplatz Montélimar anlässlich eines Flugzeugtreffens gemacht.



Hawker Hunter T.Mk.7

Rückkehr nach Belgien

Vor einiger Zeit tauchte die Hawker Hunter T.Mk.7, RAF Ser.-No. XL601, G-BZSR, im Depot Vissenaken nahe der Stadt Tienen in Belgien auf. Das Depot Vissenaken ist Teil des großen und interessanten „Königlichen Heeresmuseums“ in Brüssel, Belgien. Der Erstflug dieser Hunter T.Mk.7 war am 15. Oktober 1958 mit dem Testpiloten David Lockspeiser am Steuer. Die Übergabe der Maschine an die Royal Air Force erfolgte am 3. November 1958. Die Hunter war jedoch auch bei der Royal Navy eingesetzt. Bei der RAF war die Mk.7 bei No. 1 Squadron, No. 19 (F) Squadron, No. 4 FTS und No. 237 OCU.

Während der Zeit bei No. 4 FTS in RAF Valley Anfang der 1970er Jahre wies die Hunter die Schulflugzeugfarben Rot und Weiß des Flying Training Command und die Flottennummer „88“ am Bug auf. 1984 kam die Hunter zur 237 OCU, wo

sie wieder den Standard-Tarnanstrich erhielt. Im weiteren Verlauf des Jahres ging die Maschine in die Hände der Fleet Air Arm (Marineflieger) über. Ihre Marinekarriere begann sie bei der FRADU (Fleet Requirements and Air Direction Unit) mit der Flottennummer „879“ am Bug und dem Standortcode „VL“ am Leitwerk. Kurz danach wurde die Flottennummer am Bug in „874“ geändert; der Code am Heck blieb unverändert (VL steht für RNAS Yeovilton).

1993 wurde die Hunter zur Bodenausbildung nach RNAS Culdrose verbannt und später von der Firma „Stick and Rudder Aviation Ltd.“ erworben, die sie 1997 auf dem Landweg nach Exeter brachte. 1999 war die Hunter erneut auf der Straße unterwegs. Diesmal nach Belgien zur „Classic Fighters Aircraft Restoration Group“, einer belgischen Organisation unter niederländisch/belgischer Führung. Das Team

Die Hawker Hunter T.Mk.7, XL601, aufgenommen im Depot Vissenaken am 15. März 2007.



bestand aus belgischen Luftwaffentechnikern und ehemaligen Jagdpiloten, jeweils einem von der belgischen und der US-Luftwaffe und zweien von der Royal Navy.

„Classic Fighters“, die offiziell von der zweiten Hälfte des Jahres 1990 bis 2003 existierte, hatte die Absicht, die Maschine zu restaurieren, doch als dies nicht ging, wurde die Hunter vorübergehend auf dem NATO-Reserveflugplatz Weelde, nahe der Stadt Turnhout im Norden Belgiens eingelagert. Einige Zeit später erfolgte eine weitere Verlegung, diesmal in das Depot Vissenaken.

Leider befindet sich das Flugzeug nach mehrjähriger Lagerung im Freien derzeit in schlechtem Zustand. Die Ser.-No. XL601 und die Flottennummer 874 am Bug sind noch erkennbar, die Zivilzulassung G-BZSR wurde jedoch nicht angebracht. In Kürze soll das Leitwerk montiert werden, und es ist zu hoffen, dass diese legendäre Hawker Hunter T.Mk.7 vollständig restauriert wird, um sie in nicht allzu ferner Zukunft in einem Luftfahrtmuseum in Belgien oder möglicherweise auch anderswo auszustellen.

Jan A. H. van den Oever

„Jakkes Foundation“

Neuer Motor für die Jak-50

Im November 2006 erhielt die „Jakkes Foundation“ ihre neueste Erwerbung, die Jakovlev Jak-50. Das Flugzeug war 1986 mit der russi-

schen Zivilzulassung RA-01096 (Bau-Nr. 3201) ausgeliefert worden. Es war die drittletzte produzierte und ist derzeit die jüngste noch existie-

rende Jak-50. Sie wurde bereits nach einigen Monaten Flugzeit bis zum Jahr 2000 eingelagert. Danach wurde sie restauriert und an Andrew Birsch verkauft, der sie bei seinem Umzug in die Schweiz mitnahm.

2004 wechselte die Jak erneut den Besitzer, diesmal ging sie an Olivier Langeard in Frankreich, der sie nach Caen in der Normandie brachte. Die neue französische Zulassung lautete F-AZYO. Doch im November 2006 wurde das Flugzeug von der „Jakkes Foundation“ erworben, die diese attraktive Maschine zusammen mit ihren Jak-52 auf dem europäischen Airshow-Zirkus einsetzen wird (ausführlicher Bericht siehe FLUGZEUG CLASSIC 3/2007, S. 67).

Vor kurzem hat die Jak-50 die neue russische Zulassung RA-3446K erhalten und wurde mit einem 268 kW starken Vedenev M14P-Motor ausgerüstet. Er erlaubt eine Spitzengeschwindigkeit von 420 km/h, die Mindestgeschwindigkeit liegt bei 110 km/h. Die Jak-50 ist für g-Belastungen von +9 g bis -6 g ausgelegt und damit gut geeignet für Kunstflugmanöver. Im späteren Verlauf dieses Jahres wird dieser echte russische „Akrobat“ seinen Standplatz in Sanicole, Belgien, einnehmen.

Jan A. H. van den Oever

Der Autor dankt Henk Mariën, Pilot/Besitzer des Fotoflugzeuges Piper L-18C Super Cub (OO-HBG) und dem Jak-50-Piloten Peter Kuypers im Namen von FLUGZEUG CLASSIC für ihre Unterstützung bei den Luft-Aufnahmen.



Pilot Peter Kuypers im Cockpit der Jak-50 der „Jakkes Foundation“.



Die Jak-50 mit Peter Kuypers am Steuer nördlich des Flugplatzes Keiheuvel in Belgien.



Die Jak-50 in Keiheuvel.



Die einfache Instrumentenausstattung im Cockpit der Jak-50.

In den vergangenen Jahren des wachsenden Interesses an historischen Flugzeugen konnte so mancher eigenartige Versuch beobachtet werden, Geld zu machen.

Zum Beispiel gab (und gibt) es eine Gruppe osteuropäischer Anbieter, die von sich behaupten, eine Stuka in sehr gutem Zustand auf Lager zu besitzen. Der Preis für das Projekt beträgt bescheidene 2 Millionen Euro. Lässt man sich durch diese exorbitante Summe nicht sofort abschrecken und umwirbt die stolzen Besitzer der einzigen auf dem Markt befindlichen Ju 87, um zumindest einen Blick auf sie werfen zu dürfen, so erfährt man, dass gegen eine Gebühr von 40.000 Euro (vorab zu bezahlen) eine Besichtigung möglich wäre. Nun, in

konnten, andererseits schien es den Versuch wert, der Geschichte weiter auf den Grund zu gehen. Die Teile kamen nicht im Original, jedoch per elektronischer Post. Der Zustand der Teile ließ darauf schließen, dass sie nicht aus dem Wasser, sondern eher aus erdigem Grund stammten, und sie dürften, wie es sich herausstellte, auf ebay erworben worden sein. Kurz und gut, der Versuch ging über die üblichen, meist eher simpel gehaltenen Betrugsversuche hinaus und hätte es wahrscheinlich gerechtfertigt, der Polizei übermittelt zu werden.

Klingen die dargestellten Fälle eher als leicht durchschaubar und wundert man sich, wie überhaupt jemand auf die Idee kommt, dass an diesen Offerten etwas Wahres sein könnte, so muss man sich

tern und meinte betreten: „Ich brauche ja nur eine ...“

Flugzeugteile bekommt man noch hie und da günstig oder sogar geschenkt, ganze Flugzeuge zu finden ist schon nicht so einfach. Ich bin überzeugt, dass da oder dort noch große Komponenten bei einem Landwirt auf der Scheune liegen oder in einer alten Werkhalle vor sich hin dämmern. Dennoch werden auch in Zukunft am ehesten solche Flugzeuge am Markt auftauchen, die auf einem Gletscher ausapern oder aus der Tiefe eines Sees geholt werden. In Osteuropa, in den ewigen Wäldern Russlands und Weißrusslands, liegen vereinzelt noch eingewachsene notgelandete Flugzeuge verstreut. Nicht zuletzt von dort wird der Markt aus diesen Gründen auch weiter-

Glücksritter ...

meinem ausgedehnten, zum Teil sehr begüterten Kreis von Flugzeugsammlern hat sich noch niemand gefunden, dessen Sehnsucht nach einer Ju 87 so groß gewesen wäre, dass er solch ein Risiko eingegangen wäre ...

Ein wesentlich kreativeres Ansteuern eines einfach verdienten Geldes erfolgte vor drei Jahren, als sich ein Norweger mit chinesischem (!) Namen erbötig machte, ein zufällig bei einem Tauchgang in der Nähe seines Heimortes gefundenes Flugzeug gegen ein entsprechendes Entgelt (natürlich vorab zu bezahlen) preiszugeben. Der rührige Zeitgenosse bot nicht nur das Flugzeug in einer E-Mail an, nein, er sandte auch gleich eine zweite Mail, die ein scharfes Unterwasserbild des Wracks enthielt. Grünlich schimmerte im algenreichen See die Silhouette einer Me 109 G. Das Flugzeug war absolut komplett, und so grün das Wasser auch war, man konnte messerscharfe Tragflächenkanten erkennen. Nebenbei konnte der Taucher das Flugzeug unwahrscheinlich glücklich genau von oben abbilden. Die folgende E-Mail enthielt das Angebot, Teile des Flugzeugs zu senden, um den Typ identifizieren zu können. Nun war jedoch einerseits nicht ganz klar, wie an einem so perfekt erhaltenen Flugzeug Teile abgebrochen sein

dennoch vor Augen halten, dass einige Investoren hunderttausende Euro respektive Dollar in ähnliche Fälle investiert und verloren haben. Hoffnung oder auch Gier können definitiv die Sicht verdunkeln.

Besteht die gesamte „Beschaffungsszene“ aus Betrügern? Nein, Gott sei Dank nicht – wenn es auch nicht einfach ist, seriöse Quellen zu finden.

Gibt es dann überhaupt noch die „Schnäppchen“, die sich jeder mit der Materie Befasste so sehnlichst wünscht?

Ja, es gibt sie, aber sie sind so selten wie der sprichwörtliche „Picasso am Flohmarkt“. Apropos Flohmarkt: Kürzlich bekam ich eine fast vollständig instrumentierte Gerätetafel mit Blindflugtafel einer Me 262 zu Gesicht, die auf einem Flohmarkt in verstaubtem Zustand für sage und schreibe Euro 200 erstanden worden war. Ich kenne auch die originale Gerätetafel einer He 162, die sich der stolze Besitzer aus einem „Haufen originaler Tafeln“ zog, der bis vor wenigen Jahren in einer ehemaligen Heinkel Fertigungsstätte in einem Tiroler Bergwerk frei zugänglich war. Auf meine Frage, weshalb er die anderen Tafeln liegen gelassen hatte, zuckte er mit den Schul-

hin mit deutschen Flugzeugen gespeist werden. Doch wird gute Ware immer seltener und natürlich auch teurer. Die Nachfrage ist groß (natürlich verhältnismäßig gesehen), das Angebot klein.

Dies lässt sich auch im Bereich fertig restaurierter respektive fliegender Flugzeuge beobachten. War eine P-51 vor fünf Jahren noch für eine Million Dollar zu bekommen, so stiegen die Preise für ein adäquates Flugzeug kontinuierlich auf 1,5 bis 2 Millionen. Da mag es verwundern, dass die einzige fliegende Me 109 E7 verhältnismäßig lange auf einen Kunden warten musste und letztlich für wesentlich weniger Geld den Besitzer wechselte. Doch dies ist bereits eine andere Geschichte ...

Wolfgang Falch ist Jahrgang 1966, studierte Kunst in Wien und erwarb 1996 die Pilotenlizenz. Neben seiner Tätigkeit im Bereich Kunst und einer Gastprofessur an der Universität von New Orleans gründete er im Jahr 2000 eine vielbesuchte Internetplattform für Warbirds und später dann das Unternehmen Sandy Air Corp., das sich mit Flugzeugbergungen, darunter jene der P-47 „Dottie Mae“, einen Namen machen konnte. Er publizierte bisher mehr als 20 Werke in den Bereichen Kunst und Luftfahrt. Über seine Tätigkeit im Bereich Luftfahrt wurden bisher sieben Fernsehdokumentationen produziert.



■ Hof-Airshow 2007

Abacus- Premiere in Hof

Immer wieder ein Augen- und Ohrenschmaus: Fly pass der North American B-25 J Mitchell der Flying Bulls (im Besitz des Energy-Drink-Herstellers Red Bull).

Flugtage erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Jetzt ist ein neuer Veranstalter aufgetaucht – die Abacus Airshow GmbH. Das Debut in Hof war ein voller Erfolg, die nächsten Abacus-Airshows sind schon geplant.

VON ROBERT KYSELA.



Bücker Bü 133 C Jungmeister, geflogen von Flugkapitän a.D. Erich Reichart.

Wäre die zivile Kennung D-EFTJ der Fokker Dr.I nicht zu sehen, würde man sich bei der Aufnahme um 90 Jahre zurückversetzt fühlen.



Wie schwer (leicht) ein Fokker Dr.I Dreidecker gewesen ist, kann man an diesem Foto leicht erkennen. Die Maschine ist, mit Ausnahme des Motors, ein Originalnachbau.



Die North American T-28 Trojan der Flying Bulls im Gegenlicht. Im Hintergrund der Tower des Flughafens Hof-Plauen.

»**W**enn man eine tolle Flugshow sehen möchte, dann muss man schon ins Ausland fahren« – dieser geläufige Ausspruch war ein Synonym für die Situation der Luftfahrtveranstaltungen in Deutschland in den letzten beiden Jahrzehnten. Trifft diese Behauptung auf militärische Airshows leider immer noch zu, so haben sich auf dem zivilen Sektor einige Veranstalter mit Events etabliert, die dem luftfahrtbegeisterten Publikum auch hierzulande ein breites Spektrum an Flugzeugen und Attraktionen bieten. Neben den auch international angesehenen Veranstaltungen wie zum Beispiel die Airshows in Tannheim, Hahnweide oder Oppenheim, um nur einige zu nennen, hat am Wochenende des 19./20. Mai ein neuer Veranstalter, die Abacus Airshow GmbH, sein Debut gefeiert. Diese neue Gesellschaft um den Unternehmer Ulrich Menzel hat sich zum Ziel gesetzt, Luftfahrtveranstaltungen im gesamten Bundesgebiet zu organisieren. Mit der ersten Show im nordbayerischen Hof hat sich die Abacus GmbH eindrucksvoll in Szene gesetzt. Mitverantwortlich und federführend für die gelungene Show auf dem Regionalflughafen Hof/Plauen war aber auch eine geballte Ladung an Erfahrung.

Mit der Firma Thomas Flight Test des ehemaligen Testpiloten, Luftfahrtsachverständigen und Flugprogrammleiters der ILA, Dieter Thomas, war der fliegerische Ablauf in den besten Händen. Die hervorragende Unterstützung des Flughafens



und dessen Betriebsleiter Bendix Wejwer taten ein Übriges. Durch das Showprogramm führte kein Geringerer als Günter Grabowski, der vielen von unzähligen Veranstaltungen als kompetenter und wortgewandter Moderator bekannt ist. Der ehemalige CH-53-Pilot und Heeresflieger hat seit 1992 als Moderator auf der ILA Tausende Besucher mit seiner Moderation begeistert und machte auch in Hof keine Ausnahme. Insgesamt also die besten Voraussetzungen für eine gelungene Show. Was noch dazu kam, waren zwei Dinge: gutes Wetter und jede Menge Attraktionen!

Flying Bulls & Co

Auch wenn die Wetterlage in der Woche vor der Show alles andere als vielversprechend war, so war Petrus dem Veranstalter hold und bescherte der Hof Airshow 2007 ein wahres Traumwetter mit jeder Menge Sonne und blauem Himmel. Für die zahlreich angereisten Zuschauer war dieses Wetter genau die richtige Kulisse, um sich das attraktive Flugprogramm anzusehen. Eine ganze Reihe an bekannten, aber auch seltenen Maschinen säumten das Flugfeld, bzw. waren im Flugprogramm zu sehen. Neben Freunden von atemberaubenden Kunstflugvorführungen waren es vor allem die Liebhaber historischer Oldtimer, die voll auf ihre Kosten kamen. Allen voran natürlich die Maschinen der Flying-Bull-Flotte aus Salzburg. Gleich vier Maschinen sandte man nach Hof, darunter einen Dornier-

Breguet Alpha Jet (der allerdings nur im Static Display zu sehen war), die allseits bekannte North American B-25J „Mitchell“, eine North American T-28B „Trojan“ sowie als besonderen Leckerbissen den Bell AH-1F „Huey Cobra“.

Mit Ausnahme des Alpha Jet waren alle Flying-Bull-Maschinen auch in der Luft zu bewundern. Besonders der sonore Sound der beiden 18-Zylinder Wright Cyclone R-2600 Sternmotoren hatte es dem Publikum angetan. Mehrere Überflüge bzw. sogenannte Photo passes begeisterten auch die Fotografen. Der fast komplett in schwarz gehaltene Anstrich des AH-1F „Huey Cobra“ unterstreicht die bedrohliche Wirkung dieses Urgesteins aller Kampfhubschrauber.

Rundflüge gehören zu jeder Luftfahrtveranstaltung, da machte man auch in Hof keine Ausnahme. Neben den Mitfluggelegenheiten mit der Junkers Ju 52/ 3m

der Deutschen Lufthansa Berlin-Stiftung hatten besonders Mutige auch die Möglichkeit, in einer Zlin Z 226 eine etwas andere Art des Rundfluges zu erleben: den Kunst(rund)flug. Am Steuer kein Geringerer als der ehemalige DDR-Kunstflugmeister, Dr. Kurt Beierlein, der gemeinsam mit seinem Kollegen Dieter Geipel (Fliegerclub Gera) auch noch Formationskunstflug mit einsitzigen Zlin Z 526 AFS Akrobat betrieb. Bei der Zlin Z 526 AFS Akrobat handelt es sich um eine kunstflugtaugliche Weiterentwicklung des tschechischen Anfängerschulflugzeuges Z 126 „Trenér“. Mit einem weiteren Muster aus der tschechischen Flugzeugschmiede, der Zlin Z 42/ 43, ist das „Blackbird“-Team ausgestattet, welches ebenfalls Formationskunstflug mit seinen vier Maschinen zum Besten gab. Eines der Highlights der Hof-Airshow stammt ebenfalls aus der Produktion eines einsti-

Ankunft beim letzten Büchsenlicht: North American B-25 J Mitchell.





Peggy Krainz zwischen den Tragflächen ihrer in Österreich registrierten Boeing-Stearman PT-17.



Die T-28 Trojan ist ein Fortgeschrittenen-Tra-

gen Ostblock-Staates. Die Rede ist von der letzten noch flugfähigen PZL-106A „Kruk“ (Krähe) aus polnischer Produktion. Diese Maschine als Schönheit zu bezeichnen, wäre sicherlich vermessen, nichtsdestotrotz handelt es sich dabei um ein interessantes Muster, das in großer Stückzahl (an die 100 Maschinen) als Agrarflugzeug im Dienste der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) der DDR stand. Angetrieben von einem 7-Zylinder-Sternmotor (PZL-3S) mit einer Leistung von 441 kW sowie fest montierten Vorflügeln über die gesamte Flügelspannweite gilt die Kruk als eine extrem leistungsfähige, wendige und robuste Maschine, was man bei der Vorführung durch den Besitzer Dieter Gehling durchaus beobachten konnte. Extrem enge Kurven und hervorragende Langsamflugeigenschaften zeichnen die Kruk aus. Ihr knallgelber Originalanstrich mit der Kennung DDR-TAB sowie der simulierte Feuerlöschsinsatz beeindruckte das Publikum. Dieter Gehling ist mit seiner Firma Gehling Flugtechnik weit über die Grenzen Deutschlands bekannt und hat diverse Oldtimer instand gesetzt (die neueste Errungenschaft von Dieter Gehling ist die letzte gebaute Pilatus P-2). Auch

vielfach als Agrarflugzeug verwendet wurde die Antonow An-2 (NATO-Code: „Colt“). Eine Maschine dieses Typs war in Hof zu Gast und setzte die Fallschirmspringer des FSV Rüwalders e.V. ab. Die „Anna“, wie die An-2 auch liebevoll genannt wird, kann bis zu zwölf voll ausgerüstete Fallschirmspringer mitführen. Kaum zu glauben, dass von dem größten einmotorigen Doppeldecker der Welt an die 40.000 Exemplare vom Band liefen. Viele davon sind heute noch flugfähig und begeistern weltweit viele Zuschauer mit dem markigen Sound ihres mächtigen, 1000 PS starken Schwesow ASch-62IR 9-Zylinder Sternmotors.

Wingwalking als Beruf(ung)

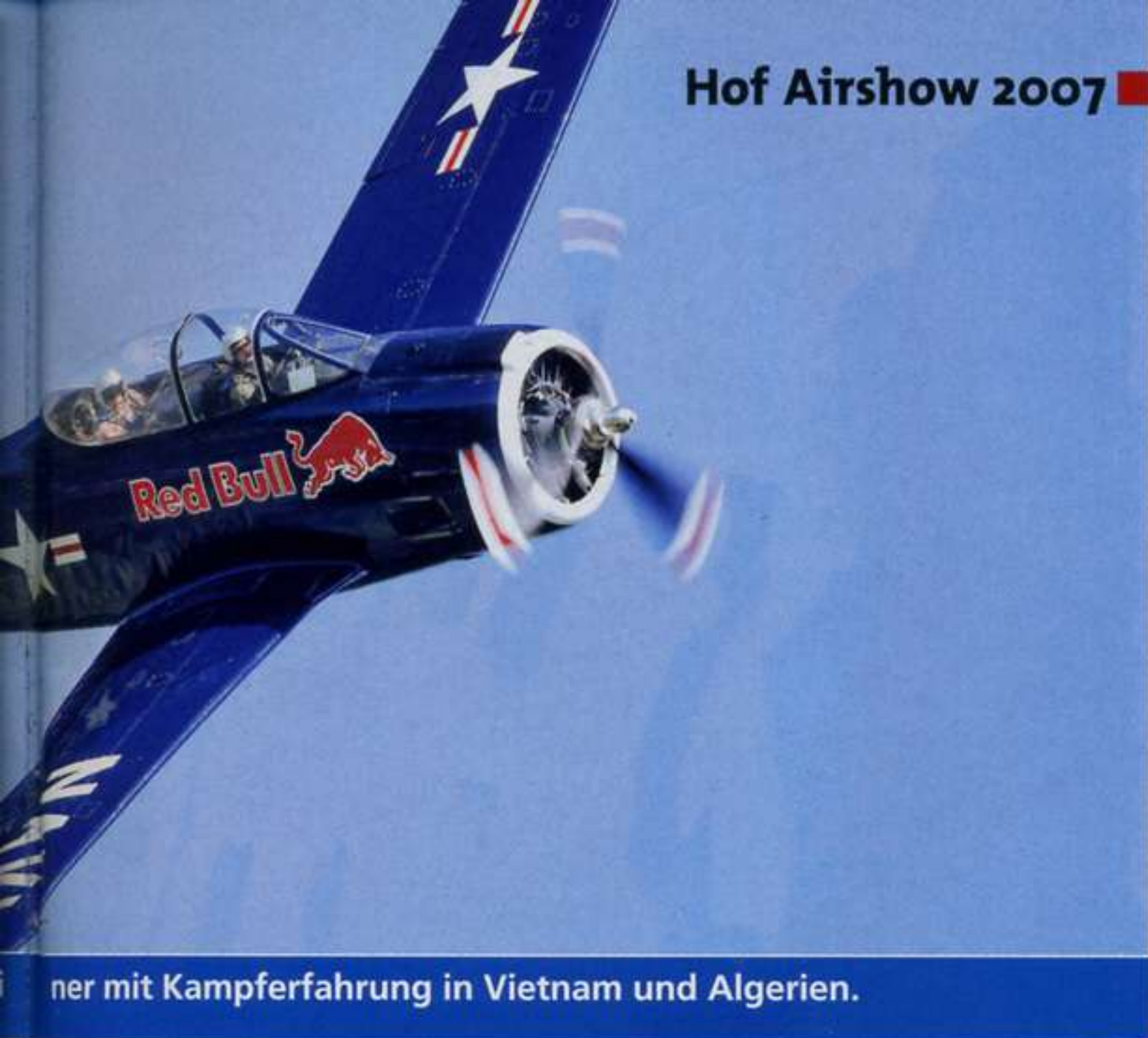
Eine weitere Hauptattraktion auf jeder Airshow ist die Wingwalking-Vorführung von Peggy Krainz auf ihrer Boeing-Stearman PT-17. Die gebürtige Chemnitzerin hatte 1998 zum ersten Mal die Gelegenheit, auf dem Flügel einer Stearman zu stehen. Seitdem hat sie diese Tätigkeit zu ihrem Beruf gemacht. Peggy zeigt aber nicht nur atemberaubende Stunts auf und zwischen den Flügeln ihrer PT-17, sondern sie ist auch selbst eine ausgezeichnete Pilotin. Auf zahlreichen Air-

shows im In- und Ausland hat sie ihr Können unter Beweis gestellt. Entworfen von Lloyd Stearman als Model 70 wurde das Design von der Firma Boeing übernommen und in rund 8500 Exemplaren gebaut. Die Original PT-17 verfügt über ein 220 PS starkes Continental R-670 Triebwerk, während die Maschine von Peggy Krainz von einem 9-Zylinder Pratt & Whitney R-985 Sternmotor mit einer Leistung von 450 PS angetrieben wird, der ihr zusätzliche Leistungsreserven verleiht.

Eine große Bereicherung für die Hof-Airshow waren die Vorführungen des Fliegenden Museums Koch. Die außergewöhnliche Sammlung war gleich mit zwei Maschinen vertreten: einer Fokker Dr.I Replika sowie einer DeHavilland DH-82a Tiger Moth. Der Fokker Dreidecker wurde 1988 anhand von Originalplänen neu gebaut, hat aber im Gegensatz zum Original ein anderes Triebwerk (einen Siemens & Halske SH 14A4 Sternmotor anstelle des Oberursel Umlaufmotors), was dem Zuschauer, aber vor allem dem Piloten sehr zugute kommt. Die Umlaufmotoren (dabei dreht sich der gesamte Motorblock um die feststehende Kurbelwelle) brauchten zur Schmierung Rizinusöl – welches einen äußerst üblen Geruch verbreitet. Mit genau demselben Triebwerk wie der Fokker Dreidecker ist auch die nächste Maschine des Flugprogramms ausgestattet: eine Bücker Bü 133 C „Jungmeister“. Dieses legendäre Kunstflugzeug aus den 30er Jahren hat bis heute nichts von seiner Faszination verloren. Die in Hof gezeigte Maschine wurde von seinem Besitzer Flugkapitän a.D. Erich Reichart geflogen. Bereits erwähnt wurde die Präsenz der Ju 52/3m der Deutschen Lufthansa Berlin-Stiftung. Deren Leiter, Flugkapitän Uwe-Karsten Badow, ließ es sich nicht nehmen, ein weiteres Highlight und Teil



Messerschmitt Bf 108 B-1 „Elly Beinhorn“ der Lufthansa Berlin-Stiftung mit Flugkapitän Uwe-Karsten Badow am Steuer.



Hof Airshow 2007

ner mit Kampferfahrung in Vietnam und Algerien.

der Stiftung in Hof selbst vorzuführen. Sein Display mit der Messerschmitt Bf 108 B-1 „Elly Beinhorn“ war besonders für Fotografen eine Wonne. Mehrere Photo passes gaben den Fotografen die Möglichkeit, diese wunderschöne Maschine in unterschiedlichen Fluglagen abzulichten. Gebaut wurde die „Elly Beinhorn“ (benannt nach der berühmten Fliegerin Elly Beinhorn) etwa 1940 im Messerschmitt-Werk in Regensburg. Über ihre genaue Geschichte ist recht wenig bekannt, außer dass sie als Kriegsbeute 1943 den Amerikanern in die Hände fiel. Seit 1990 ist die Bf 108 im Besitz der Stiftung und hat seitdem auf zahlreichen Flugtagen die Zuschauer begeistert.

Veranstaltung für Jung und Alt

Die Hof-Airshow 2007 zeigte eindrucksvoll, dass Flugtage nichts von ihrer Faszination verloren haben, ganz im Gegenteil. Diese Veranstaltungen haben für jeden etwas zu bieten. Ob bei den jüngsten Zuschauern das Interesse an der Luftfahrt geweckt wird oder ein Veteran sich in seine Jugend zurückversetzt fühlt, ein Fotograf die Aufnahme seines Lieblingsflugzeuges erhält oder man sich einfach der Faszination Luftfahrt für ein paar Stunden hingibt, das Event auf dem Regionalflughafen Hof-Plauen hat jeden Teilnehmer begeistert.

Die nächste Veranstaltung der Abacus Airshow GmbH ist in Planung. Im kommenden Jahr wird man aufgrund des Erfolges und der gemachten Erfahrungen mehr als eine Show abhalten. Details wird man in Kürze auf der Abacus-Website finden: www.abacus-airshow.de. Lassen wir uns überraschen. Wenn man also zukünftig eine tolle Flugshow sehen möchte, muss man nicht mehr ganz so weit fahren! ◀

12 mal im Jahr alles zum Thema

kompetent und aktuell



Preis: Einzelheft 4,50 €

- ▶ Elektroflug
- ▶ Segelflug
- ▶ Motorflug
- ▶ Jets
- ▶ Slow- & Parkflyer
- ▶ Helikopter
- ▶ Aktuelle Testberichte
- ▶ Technik

Fordern Sie noch heute ein kostenloses Probeheft bei VTH an!

Im Abonnement jährlich nur 51,60 €
(innerhalb Deutschland)

Der vth-Bestellservice

☎ 07221/508722
per Fax 07221/508733
E-Mail: service@vth.de
Internet: www.vth.de



OBEN/UNTEN Helmut Trapp baute in 900 Stunden das komplette vordere Cockpit einer Ju 87.

■ Die Rekonstruktion der vorderen Cockpitsektion einer Ju 87

Stuka-Cockpit

In jahrelanger Detailarbeit entstand der Nachbau des Cockpits einer Junkers Ju 87 mit vielen Originalteilen. Die Rekonstruktion umfasste nicht nur das Instrumentenbrett und die Bedienelemente sondern auch die vordere Rumpfstruktur. VON WOLFGANG FALCH UND HELMUT TRAPP.

Wer nicht nur platonische Liebe zu historischen Flugzeugen pflegt, sondern darüber hinaus auch etwas „zum Anfassen“ haben will, dem steht meist nicht viel mehr offen, als das eine oder andere Instrument zu sammeln und dann und wann mit liebevollem Blick zu streicheln. Viel weiter zu kommen ist bereits schwierig, denn der finanzielle Aufwand zur Restaurierung eines ganzen Flugzeugs ist sehr hoch.

Doch da gibt es noch eine dritte Variante. Und diese hat ein sehr engagierter Mann namens Helmut Trapp gewählt: den Aufbau einer kompletten vorderen Cockpitsektion einer Ju 87 B-2/R-2! Ist schon der Aufbau einer Me 109 Cockpitsektion mit viel Arbeit und Mühen verbunden, so nimmt sie sich im Vergleich zu der einer Ju 87 fast wie eine spielerische Vorübung aus. Für eine 109 erhält man Pläne, und es gibt auch eine ausge-

prägte Sammlerszene. Außerdem haben sich in diesen Kreisen Spezialisten herausgebildet, die sich auf den Nachbau von Komponenten in zum Teil ausgezeichneter Qualität verstehen.

Zwar gibt es auch Sammler zur Ju 87, aber Unterlagen fehlen fast zur Gänze. Und dies ist nur ein kleiner Teil dessen, was nicht vorhanden war und ist und dennoch unbedingt benötigt wird, um einem Vorhaben gerecht werden zu können, das zweifelsohne die Möglichkeiten eines Sammlers im üblichen Sinne übersteigt.

Nun, Helmut Trapp ist kein Sammler im üblichen Sinn. Vor zwei Jahren trug er sich mit dem Gedanken, das Gerätebrett einer Ju 87 nachzubauen und es mit originalen Instrumenten zu bestücken.

Suche nach Bauvorlagen

Nach Fertigstellung des Gerätebrettes war jedoch der Eindruck unbefriedigend, da nicht der visuelle und haptische Eindruck eines Cockpits entstanden war und weitere maßgebliche Teile wie Verhaubung und wichtige Bedienelemente samt Revi fehlten, die zur räumlichen Wiedergabe des Cockpits unbedingt vorhanden sein müssen.

Nach dem Studium von unzähligen Fotos und Fachliteratur kristallisierte sich mehr und mehr der Wunsch heraus, ein komplettes Cockpit unter Verwendung möglichst vieler Originalteile zu rekonstruieren. Aber woher bekommt man Originalzeichnungen, Maße und andere wichtige Details?

Durch Zufall las Helmut Trapp in einer der Ausgaben von „Flugzeug Classic“, dass das Technik Museum Berlin ein Wrack einer Ju 87 R-4 ausstellt.

Könnte dieses als Bauvorlage dienen? Nach Kontaktaufnahme mit der Museumsleitung wurde Helmut Trapp die Möglichkeit eröffnet, für sein Vorhaben am ausgestellten Exponat Ju 87 Maß nehmen zu dürfen. Das aus Russland stammende Wrack, die Motorsektion war bis zum Spant 1 durch Bruchlandung weggerissen, verschaffte optimalen Zugang zu den wesentlichen Bauelementen, die für eine Cockpit-Rekonstruktion Voraussetzung sind.

Anhand stundenlanger Naturmaßaufnahmen und unzähliger gemachter Fotos sind Bauteile, Nietabstände und viele andere Details ermittelt und für den Nachbau festgehalten worden. Danach begann der mühevollen Weg der Rekonstruktion.

Helmut Trapp wollte so viel als möglich selbst anfertigen, so dass auch der Bau einer 20-t-Presse nötig wurde. Pressformen entstanden aus Hartholz. Damit konnten Spantbleche und Formteile hergestellt werden. Durch internationale



Kontakte zu Flugzeug-Teilesammlern gelang es, auch sehr seltene Originalbauteile, insbesondere im Bereich der Bedienelemente und Abwurfeinrichtungen, zu beschaffen.

Beste Museumsqualität

Nach rund 900 Stunden Bauzeit war es so weit, alle Einzelteile fachgerecht mit ca. 1000 Nieten zusammenzufügen. Dabei leistete das österreichische Bundesheer mit der Bereitstellung von Nietwerkzeugen wertvolle Hilfestellung. Zum Abschluss wurde die gesamte Sektion mit einem der damaligen Herstellungsnorm konformen Anstrich innen (RLM 66) und mit Tarnanstrich außen versehen, wobei Originalteile unbeschichtet bleiben sollten.

Was ist nun das Resultat eines so aufwendigen Projektes? Die Fotos sprechen für sich – es entstand eine unglaubliche vordere Cockpitsektion des so seltenen Flugzeugs Ju 87. Nach einem Rundgang und einer Vorführung der voll beleuchteten Instrumente und des funktionierenden Reflexvisiers kann man Helmut Trapp nur die Hochachtung für ein Exponat aussprechen, das internationale Museumsqualität besitzt!

OBEN/UNTEN In vielen Jahren gesammelte Originalteile wurden ergänzt durch Rekonstruktionen, so dass ein sehr realistischer Eindruck der gesamten Cockpitsektion vermittelt werden kann.





Unteroffizier Ernst Schröder, am 1. Juli 1944 als Flugzeugführer zur II./JG 300 versetzt, erhielt Ende Juli 1944 den Befehl, eine Fw 190 A-8, Werk-Nr. 172733, von München-Gladbach nach Holzkirchen zu überführen. Dann startete er zu seinem letzten Flug mit der „Kölle alaaf!“. VON PETER RODEIKE.

■ Mit Focke-Wulf Fw 190 A-8 gegen Bomber

Der letzte Flug der »Kölle alaaf«?

Nach Abschluss von Instandsetzungsarbeiten an dieser Maschine und einem anschließenden Werkstattflug am 1. August 1944 startete Uffz. Ernst Schröder am 2. August 1944 zum Überführungsflug nach Holzkirchen. Durch einen Kompassschaden wurde er zu Zwischenlandungen in Mainz-Finthen und Wiesbaden-Erbenheim gezwungen, so dass er den Einsatzhafen der II./JG 300 erst einen Tag später am 3. August 1944 erreichte.

Dort erhielt die im Juni 1944 im Werk Cottbus mit dem Stammkennzeichen DP+ZD gefertigte Maschine als taktische

Ziffer der 5./JG 300 die „rote 19“ sowie hinter dem Rumpf-Balkenkreuz einen roten II.-Gruppen-Balken und wurde Uffz. Ernst Schröder als Einsatzmaschine zugeteilt. Bereits am 9. August 1944 hatte er mit seiner „roten 19“ nördlich von Straßburg Luftkampf mit den Viermotorigen der 8. USAAF und deren Begleitjägern. Leutnant Klaus Bretschneider, seit Juli 1944 Staffelf kapitän der 5./JG 300 und damit der „Chef“ von Ernst Schröder, war 1943 einer der erfolgreichsten Jäger der Einmot-Nachtjagd „Wilde Sau“ – dazu Ernst Schröder:

Der aus der „Bündischen Jugend“ – das war keine nationalistische Vereinigung – kommende Leutnant Bretschneider hatte diesen untersten Offiziersrang schon sehr lange, weil er vermutlich in der Vergangenheit beim Offizierskorps einmal „aufgefallen“ war. Jedenfalls regte er eines Tages im Sommer 1944 an, jeder Flugzeugführer der 5. Staffel sollte eine frei wählbare Aufschrift an seiner Maschine aufbringen lassen – damit das Gesamtbild der Staffel nicht so „langweilig“ aussähe. Vorbild waren dabei wahrscheinlich die Jagdflieger des Ersten Weltkrieges oder auch die der US-

Luftwaffe, auf deren Jagd- und Bomberflugzeugen eben solche farbenfrohen Schriftzüge durchaus üblich waren. Dieses Vorhaben sahen wir damals schon als eine Art Opposition gegenüber der Luftwaffenführung an!

Einsatz gegen Viermots

Lt. Bretschneider ließ auf seiner Fw 190 A-8/R2 unter der Kabine den Schriftzug „Rauhbautz VII“ anbringen. Für meine „rote 19“ wählte ich das Wappen meiner Heimatstadt Köln aus, mit einem darüber angeordneten „Kölle alaaf“, das soviel heißt wie „Es lebe Köln“, ein sehr alter Kölner Ausruf.

Nach einer 25-Stunden-Kontrolle der „roten 19“ im November 1944 hatten die Techniker der 5. Staffel auch den Anstrich dieser Fw 190 A-8 „aufgefrischt“. Der Rumpf war intensiv mit dunklen Tupfen versehen, die Balkenkreuze erneuert worden, dahinter war jetzt das rote Reichsverteidigungsrumfband des JG 300 aufgetragen, der Schriftzug „Kölle alaaf!“ hatte ein Ausrufungszeichen erhalten, auf der rechten Rumpfseite prangte unter der Kabine ein roter Schriftzug „Edelgard“.

OBEN Lt. Klaus Bretschneider, Staffelf kapitän der 5./JG 300, bei der Sitzbereitschaft in seiner „roten 1“, einer Fw 190 A-8/R2 mit der Werk-Nr. 682204. Auf dem Tragflügel lehnt Fw. Konrad Bauer – ein weiterer erfolgreicher Flugzeugführer der 5. Staffel – gegen die MG-Abdeckhaube der hier ausgebauten MG 131. Man beachte den auf der gut sichtbaren Seitenpanzerung aufgetragenen roten Schriftzug „Rauhbautz VII“ und die aerodynamische Abdeckung der Schusskanäle auf der oberen Triebwerksschale. Lorant

Am 27. November 1944 war am Vormittag in Löbnitz ein Einsatz gegen die einfliegenden Viermotorigen der 8. USAAF befohlen – Ernst Schröder erinnert sich:

Die II./JG 300 startete in Löbnitz um 11.50 Uhr, die Gruppe war mindestens 30 Flugzeuge stark. Ich selbst war als Führer eines Viererschwarms eingeteilt. Wie das meistens der Fall war, hatte sich unsere Gruppe auch damals über Wittenberg an der Elbe versammelt. Dort trafen wir mit den 109er Gruppen unseres Geschwaders zusammen. Diese Versammlungen fanden meist in einer Höhe von 3.000–4.000 m statt. Die Flak schoss mit 8,8-Batterien Sprengwolken in diese Höhe und im großen Kreis um diese herum versammelte sich die „Mahalla“ von oft 80 Jägern. Das erforderte eine immense Zeit, denn es war für den führenden Geschwaderkommodore gar nicht so leicht, den großen Verband in die notwendige taktische Ordnung zu bekommen. Anschließend flogen wir ständig steigend auf den Raum des Harzes zu. In etwa 6.500–7.000 m wurde ich plötzlich höhenkrank. Eine kurze Überprüfung ergab, dass mir der Sauerstoffschlauch – wahrscheinlich schon beim Einsteigen in die Maschine nicht richtig eingekuppelt – von der Atemmaske abgefallen und so unglücklich unter den Sitz gerutscht war, dass ich ihn in der Eile und Aufregung nicht erwischen konnte. Ich weiß nur noch, dass ich meinen Schwarmkameraden durch Wackeln mit den Flächen ein flüchtiges Zeichen geben konnte – wegen der strengen Funkdisziplin durfte ich nicht sprechen – und dann schleunigst nach unten abschwang. Mein Erinnerungsvermögen setzt erst wieder ein, als ich mindestens 3.000 m tiefer war und fast senkrecht auf den Boden zustürzte. Ich fing das Flugzeug mit großer Mühe ab und befand mich nun etwa 1.500 m über dem Boden. Über mir war meine Gruppe an den Kondensstreifen zu erkennen und im Sprechfunk hörte ich, dass der Luftkampf gegen die Viermotorigen bereits begonnen hatte.

Senkrechter Sturz

Was war jetzt zu tun? Wir hatten in letzter Zeit nur Übungseinsätze geflogen und waren alle ganz wild, an die „Amis zu kommen“. Darüber hinaus wollte ich aber auch den fatalen Eindruck von Drückebergerei vermeiden, denn wer sollte mir diese Sache mit dem Sch... Sauerstoffschlauch hernach glauben? Also beschloss ich, an den weiteren Ereignissen „auf meine Weise“ teilzunehmen, indem ich mir sagte: Die da oben sind jetzt im Luftkampf und kommen erfahrungsgemäß in der Jägerkurbele

bald nach unten – und dann kannst du überraschend wieder mitmischen! Wegen des starken Dunstes fühlte ich mich auch gegen Überraschungen von oben ziemlich sicher. Welche Fehleinschätzung der Lage das damals war, sollte ich leider sehr bald merken.

Querruder getroffen

Zunächst musste ich mitansehen, wie zwei Bf 109 vor meinen Augen „ungespitzt“ in den Boden schlugen. Diese Aufschlagbrände konnte ich aus meiner geringen Höhe wie von einer Theaterloge beobachten! Da ich keine Feindmaschine bemerken konnte, war mir das unheimlich und ich ging in Bodennähe herunter, dabei nordöstlichen Kurs steuernd. Ich erinnere mich noch genau, im Tiefflug über ein kleines Städtchen gekommen zu sein, eine steinerne Brücke führte über einen Fluss und Menschen duckten sich hinter die gemauerte Brückenbrüstung. Wenige Sekunden später krachte es dann bei mir „im Karton“. Instinktiv wollte ich meine Maschine in eine scharfe Gegenkurve reißen, wobei ich aber sofort merkte, dass mein Querruder irgendwie getroffen sein musste, denn da war zeitweise kein Steuerdruck mehr, so dass ich nur geradeaus weiterfliegen konnte! Im gleichen Moment tauchte links neben mir eine metallblanke und scheinbar „nagelneue“ P-51 D mit ihrer großen Glaskabinehaube auf, deren Flugzeugführer ich deutlich, auf mich herabblickend, sehen konnte. Da er mit seinem Fahrtüberschuss nicht vor mich kommen wollte, zog er von links nach rechts über mich weg. Wenn mein Vogel noch richtig steuerbar gewesen wäre, hätte ich in diesem Augenblick gar keine „schlechten Karten“ gehabt. Aber so blieb mir nur übrig, mit Notleistung in den Tiefstflug überzugehen, um in äußerster Bedrängnis mit der hohen Fahrt hochzuziehen und die Maschine per Schirm zu verlassen.

Notlandung im Wald

Da ich keinen Amerikaner mehr sehen konnte, aber dessen erneuter Angriff von hinten zu erwarten war, habe ich mir beim Umherblicken fast den Hals verrenkt. Als ich dann wieder nach vorne sah, war ein Waldrand mit hohen Bäumen dicht vor mir. Ich habe noch am Steuer gerissen, doch schon gab es einen furchtbaren Krach, als die Maschine mit mindestens 500 km/h durch die Äste einer Baumkrone raste. Sogleich war die Kabine voller blauem Qualm und ich zog den Vogel vorsichtig hoch mit der Absicht, aus 300–400 m sofort mit dem Fallschirm abzuspringen. ▶

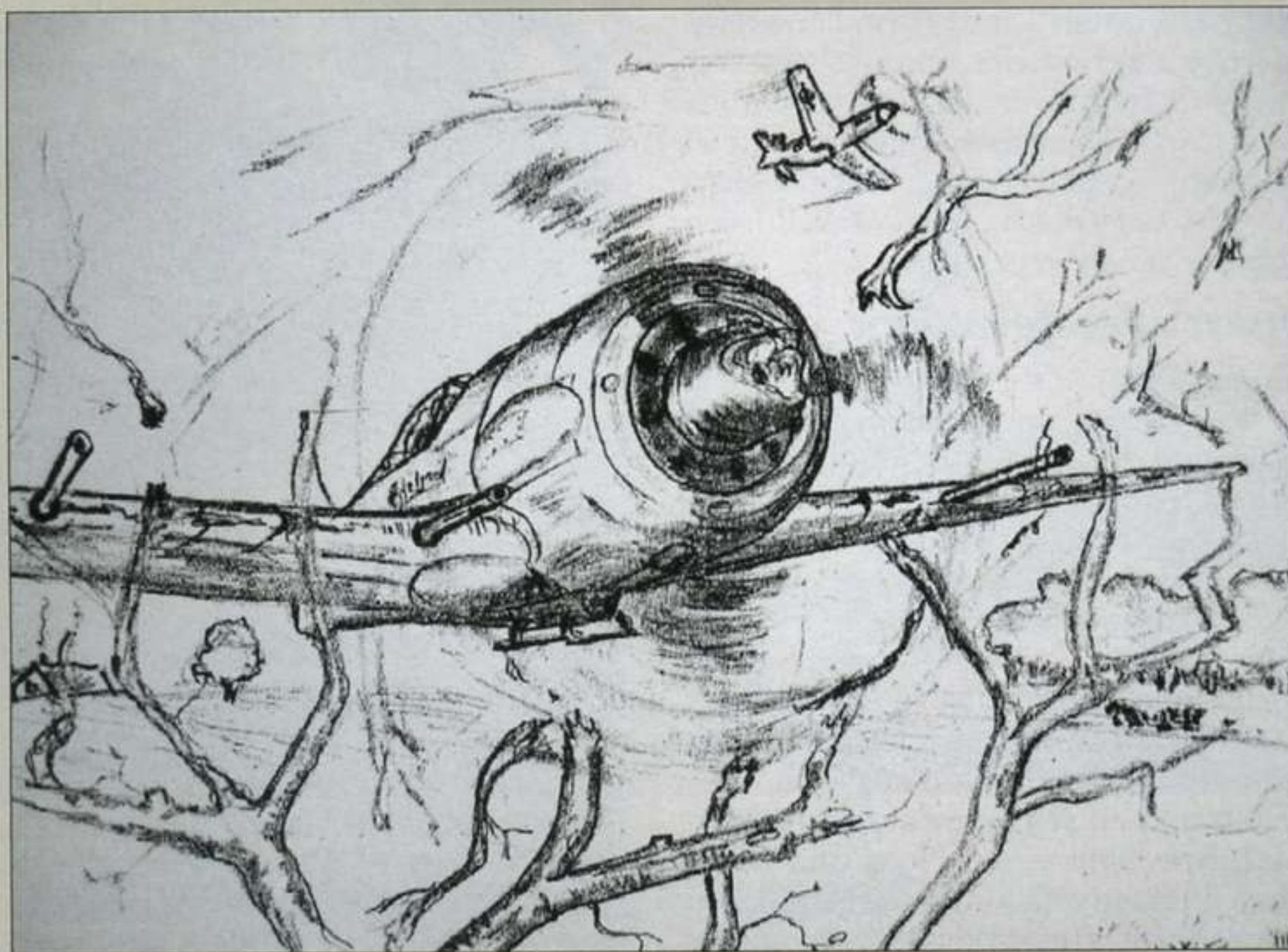


Die „rote 19“ von Uffz. Ernst Schröder im November 1944 in Löbnitz, nachdem dort eine 25-Stunden-Kontrolle an der Maschine durchgeführt worden war. Der Schriftzug „Kölle alaaf!“ hat jetzt ein Ausrufungszeichen erhalten.



Diese Aufnahme zeigt Uffz. Ernst Schröder von der 5./JG 300 in seiner „roten 19“, einer Fw 190 A-8 mit der Werk-Nr. 172733, aufgenommen im Oktober 1944 in Löbnitz. Der Schriftzug „Kölle alaaf“ und das Stadtwappen von Köln unter der Kabine sind gut zu erkennen.

Schröder (2)



Wenige Tage nach dem 27. November 1944 hatte Ernst Schröder die vorliegende Zeichnung in sein Skizzenbuch eingetragen und mit dem Vermerk „Das Abenteuer vom 27.XI.44“ versehen.

Schröder

Ich wagte in den ersten Momenten überhaupt nicht auf meine Tragflächen zu sehen, denn ich musste annehmen, dass sie schlicht abgerissen waren. Zu meinem größten Erstaunen passierte eigentlich gar nichts. Das Flugzeug flog mit Notleistung ruhig weiter, die Zeiger aller Triebwerksüberwachungsinstrumente standen vorschriftsmäßig in ihren „Häuschen“, und der Qualm in meiner Kabine zog auch langsam ab, so dass ich wieder sehen konnte. Als ich nach einigen vorsichtigen Kurven, bei denen ich wieder bemerkte, dass da was mit der Querruderwirkung nicht stimmte

und auch kein Ami mehr zu sehen war, nahm ich vorsichtig das Gas zurück. Ich war jetzt wieder in 800–1.000 m Höhe, wenn sich jetzt ein Feindflugzeug gezeigt hätte, wäre ich ohne zu Zögern mit dem Fallschirm ausgestiegen!

Flügel deformiert

Nach wenigen Flugminuten erschien unten der „obligate“ Flugplatz – ich wusste natürlich überhaupt nicht, wo ich mich befand – aber das war mir auch völlig egal. Jetzt überlegte ich, wie mit dem stark beschädigten „Bock“ zu landen war. Denn ich konnte sehen, dass

die Tragflächenvorderkanten an beiden Seiten stark deformiert waren und das Steuerverhalten der Maschine Anlass zur Sorge gab. Trotzdem habe ich sekundenlang mit dem Gedanken gespielt, das Fahrwerk auszufahren, um die „rote 19“, meine „Kölle alaaf“, für die Gruppe zu retten. Dass ich mich stattdessen für eine Bauchlandung entschieden habe, hat mir wiederum das Leben gerettet!

Schon beim notwendigen Reduzieren der Geschwindigkeit für die Landung bemerkte ich, dass sich die Querruderwirkung immer mehr verringerte. Die letzte 90° Kurve zum direkten Landeanflug erforderte zur Steuerung der Maschine volle Querruderausschläge – und das bei einer Fahrt von immerhin 250 km/h. Das Abfangen zum Ausschweben unmittelbar vor dem Aufsetzen war nur noch Glücksache, denn trotz voller Querruderausschläge war die Neigung um die Längsachse kaum noch zu beeinflussen! Aber dank meines schon sprichwörtlichen Glücks brachte ich die „rote 19“ neben der Landebahn doch noch auf den Rasen. Ich war nicht mehr in der Lage, das Kabinendach aufzukurbeln. Von der Flugleitung kam ein PKW angest, da man annahm, ich sei verletzt. Die Soldaten haben mich regelrecht aus dem Führersitz gezogen. Dass da irgendwas „kriminell schief“ gegangen war, sahen sie an den Deformationen meiner Maschine, deren Tragflächen nasen und der Spinner der Luftschraube aussahen, als wären sie mit einem Beil zerschlagen worden! Außerdem waren zahlreiche Einschüsse in den Tragflächen und im Rumpf zu erkennen, nach meiner Schätzung mindestens 25. Ein 12,7-mm-Geschoss hatte die Stoßstange zu meinem rechten Querruder fast ganz durchschlagen – daher also meine Steuerschwierigkeiten.

Zurück mit der Bahn

Kurze Zeit später stellten die Techniker in Köthen – das war der Name des Platzes meiner Bauchlandung – die Fw 190 wieder auf ihre Fahrwerksbeine. Gleichzeitig wurde mir aber bedeutet, dass meine „rote 19“ aufgrund der starken Beschädigungen, möglicherweise hatte auch der Motor Schaden genommen, zur Industrieinstandsetzung weitergeleitet werden musste. Das war mein letzter Flug mit der „Kölle alaaf!“.

Mit seinem Fallschirm unter dem Arm musste sich Ernst Schröder per Eisenbahn auf den Rückweg nach Löbnitz begeben. Bereits drei Tage später, am 30. November 1944 flog er seinen nächsten Einsatz bei der 5. Staffel des JG 300, jetzt in einer Fw 190 A-8/R2, der „roten 11“, und hatte



Uffz. Schröder auf seiner „Kölle alaaf!“, der „roten 19“. Doch nicht täuschen lassen, denn diese Aufnahme entstand auf dem Computer und zeigt Ernst Schröder auf einem flugfähigen Modell im Maßstab 1:4 von Arthur Kohler.

Römer



In einem Waldstück steht ein amerikanischer GI vor dem Rumpf einer Fw 190 A-8 mit der Werk-Nr. 172733, Zeitpunkt und Ort der Aufnahme sind nicht bekannt. Tragflächen, Höhen- und Seitenruder fehlen, der Schriftzug „Edelgard“ sowie die „rote 19“ sind übermalt, hinter dem Balkenkreuz ist das gelb-rote Reichsverteidigungsrumpfband des JG 301 aufgetragen, auf dem ein schmaler weißer Horizontalbalken sitzt. Vor dem Balkenkreuz scheint nochmals eine taktische Ziffer übermalt worden zu sein, bei der es sich vermutlich um eine „gelbe 18“ gehandelt hat. Man beachte auch, dass auf der Seitenflosse kein Hakenkreuz aufgetragen ist. Lorant

im Raum Halle-Leipzig-Merseburg Feindberührung mit Bomberpuls und starkem Jagdschutz.

Über 60 Jahre später erhielt Ernst Schröder von Jean-Yves Lorant, dem Verfasser der Geschwaderchronik des JG300, ein Foto, auf dem ein amerikanischer GI vor dem Rumpf einer Fw 190 zu sehen ist. Aufgrund der hier charakteristischen Tarnflecken erkannte Ernst Schröder sofort seine alte „Kölle alaaf!“ wieder. Der Schriftzug „Edelgard“ sowie die alte taktische Kennung, die „rote 19“, sind hier übermalt worden, hinter dem Balkenkreuz ist ein gelb-rotes Rumpfband aufgetragen, auf dem ein schmaler weißer Horizontalbalken sitzt, der damit diesen Flugzeugrumpf als eine ehemalige Maschine der I./JG 301 ausweist. Bei genauem Betrachten ist vor dem Balkenkreuz eine wiederum übermalte taktische Ziffer auszumachen, bei der es sich möglicherweise um eine „gelbe 18“ gehandelt hat, so dass diese Maschine bei der 3. Staffel des JG 301 im Einsatz gewesen ist.

Auch wenn der Titel dieses Artikels mit einem Fragezeichen überschrieben ist, hat am 27. November 1944 Ernst Schröder mit der Fw 190 A-8, Werk-Nr. 172733, seiner „Kölle alaaf!“, zwar seinen letzten Flug absolviert, doch nach erfolgter Reparatur ist davon auszugehen, dass diese Maschine der I./JG 301 zugewiesen wurde. Wie viele Einsätze dort mit diesem Flugzeug noch geflogen wurden, ist bis dato nicht bekannt. ◀

Der Verfasser bedankt sich bei Ernst Schröder für die Hilfe und Freigabe seiner Erinnerungen.



www.geramond.de

»Ostalgie« und Luftfahrt



Reich bebildert und durch viele überraschende Fakten und Einblicke sehr lebendig, präsentiert Ihnen dieser opulente Bildband die facettenreiche und faszinierende Geschichte der zivilen Luftfahrt der DDR: vom Highlight der 50er-Jahre, der Iljuschin IL 14 (»DC-3 des Ostens«) bis zum Airbus A310 der Interflug im Jahr 1990. Auch kaum bekannte Seiten in der Flugzeugentwicklung und der Luftfahrttechnik der DDR werden beleuchtet. Eine Fundgrube – auch für Kenner.

Helmut Erfurth

Das große Buch der DDR-Luftfahrt

Zivile Luftfahrt 1945 bis 1990

128 Seiten, ca. 140 Abb., 24,5 x 30,5 cm,

Hardcover mit Schutzumschlag

ISBN 978-3-7654-7216-9

Best.-Nr. 7216

€ 19,95

Im Buchhandel oder unter

www.geramond.de/shop

Telefon 0180-532 16 17 (14 Cent/Minute)



GeraMond



Arthur Hove, erster „Luftsteward“ der Deutschen Luft Hansa, bedient seine Gäste an Bord der Junkers G 38 „Generalfeldmarschall von Hindenburg“. Die Aufnahme entstand ca. 1935.

Alle Fotos: Lufthansa Archiv

■ Bordservice im Luftverkehr

Von Fliegerbrillen und »Clipper«-Lounges

Der Bordservice ist keine Erfindung der Neuzeit. Im Gegenteil – vor vielen Jahrzehnten war das Fliegen wesentlich komfortabler als an Bord moderner Jets. Was Fluglinien heute als Novum anpreisen, ist oft nur eine Kopie der 40er und 50er Jahre. VON WOLFGANG BORGMANN.

Als einzigen Service erhielten die wagemutigen Passagiere der ersten Stunde von den Airlines Fliegerbrillen, Sturzkappen und warme Kleidung gestellt, damit sie Wind und Kälte in den offenen Doppeldeckern trotzen konnten. Und manchmal, so zeitgenössische Berichte, gab es vor dem Start auch ein Glas Cognac für den „Mut zu dem kühnen Unternehmen und für die nötigen Wärmereserven“. Kein Wunder auch, dass es auf deutschen Flugplätzen Usus war, sich am Abflughafen in würdiger Pose als Held der Lüfte samt Pilot und Flugapparat ablichten zu lassen. Dieses Andenken wurde dann Freunden und Verwandten, zusammen mit der blumi-

gen Schilderung des Erlebten, als „Beweisfoto“ präsentiert.

Das Fliegen wird bequem

Mit neuen, sicheren Flugzeugtypen, wie dem ersten Ganzmetall-Verkehrsflugzeug Junkers F13, entwickelte sich der junge Luftverkehr in den 20er Jahren schnell zu einem seriösen Transportmittel. Erstmals wurden die Passagiere jetzt in geschlossenen und geheizten Kabinen befördert – während die Piloten weiterhin im Fahrtwind saßen. Dies übrigens aus der Überzeugung heraus, dass der Flugzeugführer nur mit dem Wind im Gesicht die Geschwindigkeit und Fluglage eines Flugzeugs richtig beurteilen kann. Erst in



Das Rauchen war an Bord der Junkers Ju 90 in den 30er und 40er Jahren noch erlaubt und die Kabine in je eine Raucher- und Nichtraucherzone unterteilt.

den 30er Jahren setzte sich bei immer höherem Tempo der neuen Schnellflugzeuge die Erkenntnis durch, dass diese Flugmaschinen auch mit geschlossenen Cockpits sicher zu beherrschen sind.

Einzelne Fluglinien erkannten schon früh, dass sie ihre Passagiere in den engen Kabinen nicht ihrem Schicksal allein überlassen dürfen. Pionierarbeit leistete hier die britische Daimler Airways, deren „Kabinenjungen“ ab 1922 bei dem Vorgänger der heutigen British Airways zum Einsatz kamen. Über ihre Aufgaben ist nur überliefert, dass sie allgemeine Fragen beantworten und nervöse Fluggäste während turbulenter Streckenabschnitte beruhigen sollten. Da die Kabinen der Daimler Airways-Maschinen äußerst gedrungen waren, hatten die „Kabinenjungen“ als Grundvoraussetzung leicht und kleinwüchsig zu sein. In den USA zählten die ab 1926 fliegenden „Luftkurier“ der Stout Airlines oder die „Pullman Träger“ der New England & Western Air Transportation zu den Kabinenbesatzungen der ersten Stunde. Auch an Kuriositäten mangelte es nicht: Während die Bewerber der Pan American Airways – PAA – gegen Ende der 20er Jahre eine seemännische Ausbildung vor ihrem Einsatz erhielten, stellte die Transcontinental Air Transport bevorzugt junge Söhne von Industriellen, Eisenbahnmagnaten und Reedern ein, die sich an der Fluglinie beteiligt hatten.

Die ersten Stewardessen

Die Fliegerei blieb lange Zeit eine Männerdomäne. Nicht nur in den Cockpits, auch im Kabinenservice wurden ausschließlich männliche Bewerber eingestellt. Erst im Frühjahr 1930 knackte eine Frau das Monopol der Männer auf Jobs an Bord von Verkehrsflugzeugen. Ellen Church, eine gelernte Krankenschwester, hatte bereits Flugstunden genommen, als sie sich



Jeder Passagier hatte einen Fensterplatz und saß in bequemen Ledersesseln, wenn er mit der Junkers Ju 52/3m der Lufthansa flog.



Im Jahr 1928 wurde das Essen an Bord der Luft Hansa Junkers G 31 auf feinem Porzellangeschirr serviert.



Auch das gab es bereits in den 20er Jahren: Auf Nachtflügen wurde die Kabine der Junkers G 31 mit Betten ausgerüstet.



Wie in einem Eisenbahnabteil saßen sich die Fluggäste in einer Lufthansa Junkers Ju 90 gegenüber.



„Kaffeekränzchen“ an Bord der Junkers Ju 90 seinen Mitreisenden am Platz zu treffen, wird Business-Class vermarktet.

für eine Anstellung als Berufspilotin bei Boeing Air Transport bewarb. Doch der angesprochene Verkehrsleiter Steve Stimpson hatte für eine Frau im Cockpit keine Verwendung. Ellen Church brachte ihn jedoch auf die Idee, Krankenschwestern für die Betreuung von Fluggästen an Bord einzusetzen. Das Berufsbild der Stewardess war geboren! Schließlich stellte das Management der Vorgängerin der heutigen United Air Lines acht Krankenschwestern für eine dreimonatige Probezeit ein. Um 8 Uhr am Vormittag des 15. Mai 1930 startete eine dreimotorige Boeing 80 mit Ellen Church als erster Stewardess der Welt an Bord zum Flug von Oakland nach San Francisco. Das anfängliche „Experiment“ weiblicher Flugbegleiter war für Boeing Air Transport ein gewaltiger PR-Erfolg. Schnell entwickelte sich daraus ein permanentes Berufsbild, das bis heute nichts von seinem glamourösen Image verloren hat. Dabei waren und sind die Arbeitsbedingungen der Flugbegleiterinnen nicht immer ein Vergnügen. So mussten die ersten Boeing-Stewardessen den Piloten vor und nach dem Start ehrfurchtsvoll einen „strammen, militärischen Gruß“ erbringen. Und bis zum 8. November 1968 durften bei United Air Lines nur weibliche Singles in der Kabine arbeiten. Eine Heirat war ein Kündigungsgrund – ganz im Gegensatz zu ihren männlichen Kollegen!

In Europa stellte die schweizerische Swiss Air mit Nelly Diener erstmals 1934 eine Stewardess ein. Als sie sich auf ihrem Premierflug von Zürich nach Berlin um das Wohl der Gäste kümmerte, frohlockte die Presse über die „blonde, lockige, langbewimperte junge Dame“.

Längst betreuten auch am europäischen Himmel männliche Flugbegleiter die wachsende Zahl der Flugreisenden. Mit Arthur Hove ging der erste „Luftste-

ward“ der Deutschen Luft Hansa im Jahr 1928 an Bord. Der gebürtige Hamburger konnte zehn Jahre später bereits auf eine Million Flugkilometer zurückblicken. Zehn Jahre blieb er der einzige seines Berufsstandes an Bord der Kranich-Flotte, bis 1938 die ersten Stewardessen für den Passagierservice eingestellt wurden. Ein besonderer Verfechter des Einsatzes weiblichen Flugpersonals war der damalige Lufthansa-Verkehrsleiter Hans M. Bongers. Er hatte sich eingehend über die Erfahrungen amerikanischer Airlines mit Stewardessen informiert und war so zu der Überzeugung gelangt, dass „die Luftstewardess in den USA auf der ganzen Linie gesiegt“ habe. Während Arthur Hove bis 1938 ausschließlich an Bord der Junkers G 31 sowie der riesigen Junkers G 38 „Generalfeldmarschall von Hindenburg“ tätig war, wurden seine neuen Kolleginnen zunächst für die neuen, viermotorigen Junkers Ju 90 und Focke-Wulf Fw 200 „Condor“ eingestellt. Es ist zu hoffen, dass sie sich dabei nicht dem Auswahlverfahren der holländischen KLM unterziehen mussten. Dort wurde die Trinkfestigkeit und das Benehmen im betrunkenen Zustand der Kandidatinnen bei einem ausgelassenen Festgelage geprüft – freilich ohne deren Wissen. Einzig der Prüfer blieb nüchtern – und erteilte am „Morgen danach“ so mancher überraschten Bewerberin die unvermutete Absage.

Service bei der „alten“ Lufthansa

Die ausgewählten Lufthansedamen wurden in vier bis sechs Wochen auf ihren neuen Beruf vorbereitet und dabei in der Organisation des Luftverkehrs, dem Kundendienst am Fluggast, der Geographie der Flugstrecken sowie den

Grundlagen der Flugtechnik und Flugsicherung eingeweiht. Nach dem theoretischen Part der Ausbildung folgte der praktische Teil an Bord der Flotte. Die Junkers G 38, Ju 90 und Focke-Wulf Fw 200 waren mit elektrischen Kleinküchen ausgerüstet, in denen während des Fluges warme Getränke vorbereitet wurden. Als Mahlzeiten servierten die Stewardessen auf kürzeren Routen kostenlose Frühstücksbeutel. Brote und Getränke gab es auf längeren Streckenabschnitten allerdings, wie bei den heutigen No-Frills Carriern, nur gegen Aufpreis. Dazu ein Original-Zitat aus einer Werbebroschüre der Lufthansa aus den 30er Jahren: „Während der Luftreise können Sie Erfrischungen und kleinere Speisen zu sich nehmen. Mit viel Liebe und Sorgfalt werden die Speisen in der neuzeitlich eingerichteten Bordküche zubereitet. Die Preise sind niedrig gehalten. Wir wollen nichts daran verdienen, sondern sind darauf bedacht, Ihnen eine wirklich angenehme Luftreise zu verschaffen, und dazu gehört auch die Sorge um Ihr leibliches Wohl.“

Der Bordservice vor 65 Jahren erinnert in vielen Punkten an das Angebot heutiger Fluglinien. So gab es bereits damals ein Angebot aktueller Zeitungen und Zeitschriften, Werbepostkarten der Fluglinie, bequeme Fluggastessel mit individueller Frischluftzufuhr und eine großzügig eingerichtete Bordtoilette. Das Rauchen war an Bord der Lufthansa „Großflugzeuge“, im Gegensatz zu heute, in besonderen Abteilen gestattet. Wenn auch die Reiseschreibmaschine heute nicht mehr zur Kabinenausstattung gehört, so findet sich mit dem Internet an Bord ein vergleichbarer Service zu dem damaligen „Funkdienst“ der Lufthansa für die Übermittlung eiliger Nachrichten. „Wenn Sie Mitteilungen und Ankunfts-



Ende der 30er Jahre. Die Möglichkeit, sich mit heute als Weltneuheit in der First- und Busi-

termine an Verwandte oder Geschäftsfreunde telegrafisch übermitteln wollen, wenden Sie sich bitte an unsere Flugbegleiter. Über Deutschland können Sie auch Privattelegramme empfangen“, so ein zeitgenössischer Lufthansa-Werbetext für diesen Service.

Den Stewardessen, und später auch deren männlichen Kollegen, wurde in einer „Richtlinie für den Kundendienst im Luftverkehr“ exakt vorgegeben, wie sie sich gegenüber den Passagieren zu verhalten haben. Ein Auszug: „Falls auf längeren Flügen Pausen im Kundendienst eintreten können, und es auch im Wirtschaftsraum nichts zu ordnen gibt, setzt sich der Flugbegleiter auf seinen Platz, von wo aus er die Fluggäste im Auge behalten kann. Jeweils nach etwa 15 bis 20 Minuten geht der Flugbegleiter durch die Kabine, um dadurch den Gästen seine Anwesenheit in Erinnerung zu rufen.“

So technisch brilliant die deutschen Großflugzeuge Junkers Ju 90 und Focke-Wulf Fw 200 auch gewesen sind – im Vergleich zu den fast zeitgleich entstandenen amerikanischen Entwürfen hatten sie einen entscheidenden Nachteil: ihnen fehlte die Druckkabine. So war die Boeing S-307 „Stratoliner“ das weltweit erste viermotorige Passagierflugzeug mit einem künstlichen Kabinendruck, der wesentlich größere Flughöhen gestattete. Pan American Airways erhielt drei, Trans World Airways insgesamt fünf und der Multimillionär Howard Hughes ein Exemplar der Boeing S-307, die in den Jahren 1938 und 1939 ausgeliefert wurden. Die Kabine der Boeing S-307 war in einzelne Abteile aufgeteilt, die jenen eines Eisenbahnwaggons Erster Klasse glichen. Je sechs Passagiere saßen sich in einem Abteil gegenüber, während noch eine Reihe einzelner Sitze entlang des seitlich verlaufenden Kabinenganges installiert war. Auch die Jun-



Ab 1938 kümmerten sich die ersten Lufthansa-Stewardessen um das Wohlergehen der Fluggäste an Bord der Fw 200 „Condor“ und Junkers Ju 90 (Foto).

kers Ju 90 konnte nicht den Bezug zum Bahndesign verleugnen. Bei diesem Muster saßen sich je vier Passagiere, durch einen Mittelgang von dem Nachbarabteil getrennt, gegenüber. Kleinere Koffer und Taschen wurden in ein Gepäcknetz über den Fluggästen verstaut.

Aus heutiger Sicht modern und funktional war hingegen das Sitzarrangement an Bord der Focke-Wulf Fw 200. Hier verfügten die Flugreisenden bereits über mehr Komfort als an Bord manch eines modernen Verkehrsflugzeugs.

Nach 1945: Der Flugverkehr boomt

Mit Kriegsende wurden die dienstverpflichteten Passagierflugzeuge wieder „entmilitarisiert“ und erhielten ihre komfortablen Inneneinrichtungen zurück.

Manche Muster, wie die in Kriegszeiten entwickelten Lockheed L-049 und L-749 „Constellation“ sowie die Douglas DC-4 „Skymaster“, kamen nun erstmals gemäß ihrer eigentlichen, zivilen Bestimmung zum Einsatz.

Am 27. Juni 1945 startete der erste Linienflug über den Nordatlantik nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Der zum Passagierflugzeug umgerüstete Bomber vom Typ Boeing B-17 „Flying Fortress“ der Svensk Interkontinental Lufttrafik AB (SILA) flog von der schwedischen Hauptstadt Stockholm nach New York. Auch andere, jetzt im Überfluss vorhandene Militärflugzeuge wurden in den ersten Nachkriegsjahren als „Schwerter zu Pflugscharen“-Projekte zu Passagierflugzeugen umgebaut. Darunter die Avro „Lancastrian“, die als Umbau des britischen „Lanca-



Neben der Junkers Ju 90 zählte die elegante Focke-Wulf Fw 200 „Condor“ (Foto) zu den komfortabelsten Flugzeugen der alten Lufthansa.



ster“-Bombers bis zu 13 Passagiere befördern konnte. BOAC, die australische Qantas sowie die British South American Airways Corporation (BSAAC) nutzten die wenig Reisekomfort bietende Maschine. Bis zu 60 Flugstunden mussten die Passagiere in der lauten, engen Kabine der „Lancastrian“ auf dem Weg von London nach Australien ausharren. Doch die Zeit der unkomfortablen Bomber-Konversionen war schnell abgelaufen. Die rund um den Globus sprunghaft ansteigenden Fluggastzahlen verlangten schon bald nach größeren und komfortableren Flugzeugmustern. 1946 war der Nordatlantik bereits wieder ein viel genutzter Flugkorridor. Allein die Pan Am „Clipper“ starteten in jenem Jahr zu 1.100 Ozeanüberquerun-

LINKS Die „Comforette“-Sitze an Bord der Lockheed L-1049G der neuen Lufthansa zählten in den 1950er Jahren zu den bequemsten ihrer Art.



Kochstewards verwöhnten den Gaumen der First-Class-Gäste in den 50er Jahren. Damals war kalorienbewusstes Essen noch ein Fremdwort.



Lange vor Einführung des „Inflight Entertainment“ sorgte das ausgiebig zelebrierte Essen in den 50er Jahren für die einzige Unterhaltung an Bord der Lockheed „Super Constellation“.

gen. Die US-Airline bediente mit London, Shannon und Wien bereits drei Zielorte in dem noch vom Krieg gezeichneten Europa. Andere amerikanische Fluglinien, wie American Overseas Airways und Trans World Airways (TWA), ergänzten das Angebot europäischer Carrier, wie Air France, BOAC, SAS und Swissair.

Gegen Ende der 40er Jahre stand bereits die nächste Generation noch größerer und komfortablerer Passagierflugzeuge bereit. Besonders die Boeing 377 „Stratocruiser“ suchte in puncto Geräumigkeit und Luxus ihresgleichen. Der von Boeing-Ingenieuren aus dem B-29 Langstreckenbomber weiterentwickelte „Stratocruiser“ galt als luxuriösester Passagierflugzeug seit dem Ende der Flugboot-Ära. Die B 377 besaß zwei Etagen, die über eine Wendeltreppe miteinander verbunden waren. Im Oberdeck befanden sich drei Passagierabteile, getrennte Damen- und Her-

ren-Ankleideräume sowie die Bordküche und ein Aufenthaltsraum für das Kabinenpersonal. Fünf Stewardessen und Stewards versorgten ganze 47 Passagiere! In der unteren Etage luden eine Bar und die Cocktail-Lounge nach einem 7-gängigen Menü während des Transatlantikfluges zum Besuch ein. Dieser „President“ genannte Service bot die Möglichkeit, gegen einen Zuschlag während des Fluges in richtigen Betten mit Matratze, Kopfkissen und Bettdecke zu schlafen. Es konnten sogar 2- und 4-Bettkabinen für den ganz privaten Luxus angemietet werden. Und dies 54 Jahre vor den als Neuigkeit gepriesenen First-Class-Sitzen heutiger Airlines, die sich auf Langstreckenflügen horizontal ausfahren lassen und als „Betten“ vermarktet werden.

Neben Pan Am setzte auch BOAC einige Boeing 377 ab 1. März 1951 zwischen London und New York ein. Der Service an Bord des „Monarch“-Service der

BOAC stand in nichts dem Komfort der Pan Am „Stratocruiser“ nach.

„Solide Ware und Luxusqualität“

Deutschen war noch die Lufthoheit entzogen und das Fliegen verboten, als 1950 erste Vorbereitungen für die Gründung einer neuen deutschen Fluglinie begannen. Sie sollte als Nachfolgerin der in den Trümmern des Dritten Reiches untergegangenen „alten“ Lufthansa gegen die immer größer werdenden ausländischen Konkurrenten antreten. Dem 1951 ins Leben gerufenen „Vorbereitungsausschuss Luftverkehr“ folgte am 6. Januar 1953 die Gründung der Aktiengesellschaft für Luftverkehrsbedarf (Luftag). Nachdem sie das Namensrecht, das Firmenlogo und andere Symbole von der „alten“ Deutschen Lufthansa in Liquidation erworben hatte, beschloss die Hauptversammlung der Gesellschaft am 6. August 1954 die

Umbenennung der Luftag in Deutsche Lufthansa Aktiengesellschaft. Die „neue“ Lufthansa war geboren. Mit Rückgabe der Lufthoheit konnte die dritte Airline mit dem Kranich-Logo offiziell am 1. April 1955 an den Start gehen. Schnell wuchs ihr Streckennetz in den ersten fünf Betriebsjahren von 12.986 auf 86.173 Kilometer. Noch vor Lieferung der ersten von vier Lockheed L-1049 G „Super Constellation“ erging bereits am 14. Februar 1955 ein Folgeauftrag an Lockheed über vier weitere Flugzeuge dieses Typs. „Super-G-Constellation“ wurden die eleganten L-1049 G im Lufthansa PR-Jargon genannt, deren torpedoförmige Zusatztanks an den Tragflächenspitzen je 2.200 Liter Treibstoff fassen konnten. Am 9. Juni 1955 landete die erste Lufthansa „Super Constellation“ im Liniendienst auf dem New Yorker Flughafen Idlewild – dem heutigen John F. Kennedy Airport. An ihre Pionierrolle bei der Erschließung von Flugrouten über den Südatlantik anknüpfend, eröffnete

die neue Lufthansa am 15. August 1956 eine Verbindung von Hamburg nach Rio de Janeiro. Kommandant der „Super Constellation“ mit dem Kennzeichen D-ALEC war Lufthansa-Kapitän Rudolf Mayr. Als erster deutscher Co-Pilot der Nachkriegs-Lufthansa wechselte er auf den linken Sitz des Kommandanten. Die Route nach Rio de Janeiro war für Mayr keine unbekannte Flugstrecke. Im Jahr 1939 war er Pilot des letzten planmäßigen Luftpostdienstes der Lufthansa über den Südatlantik. Mit Freiherr von Buddenbrock, dem Atlantikflugleiter der alten Lufthansa und dem ehemaligen Luftschiffkapitän von Schiller befanden sich am 15. August 1956 weitere Südatlantik-Pioniere als Ehrengäste an Bord der D-ALEC.

Schritt für Schritt wuchs das Streckennetz der neuen Lufthansa über Länder und Kontinente. Am 12. September 1956 nahm Lufthansa den „Orient Dienst“ nach Istanbul, Bagdad und Teheran auf. Auch dies waren bereits Zielorte der alten

Lufthansa. Mit den neuen Routen stieg das Passagieraufkommen sprunghaft an. Waren es im ersten Betriebsjahr nur 74.070 Fluggäste, zählte Lufthansa im Folgejahr bereits 229.670 Kunden. 1958 flogen 622.487 Passagiere an Bord von Lufthansa-Propellerflugzeugen und 1960 wurde nach Eintritt in das Jetzeitalter erstmals die Millionengrenze überschritten.

Schon früh erkannten die Lufthansa-seiten, dass ihre Kunden nach mehreren Flugklassen und Tarifen verlangen. „Der westdeutsche Kunde und Käufer wählt im Zeichen der gesteigerten Kaufkraft bekannte solide Ware oder Luxusqualitäten“, verkündet eine Pressemitteilung der Lufthansa aus dem Jahr 1957. Daher bot die Airline nun auch auf dem Nordatlantik zwei Klassen an. Die günstigere „Tourist“ und die luxuriöse „De Luxe“. Während es sich die Passagiere der „De Luxe“-First Class in „Siesta-Schlafsitzen Comforette“ bei einem „Goldmedaillen-Diner“ und kostenlosen Getränken bequem machen konnten,

Anfang der 1970er Jahre waren die Boeing 747 „Jumbo Jets“ völlig überdimensioniert. Daher hatten die Passagiere im Vergleich zu heute viel Platz an Bord.



bot die neue Touristenklasse „schaumgummigepolsterte Sessel“ und kostenlose Mahlzeiten. Und das bei wesentlich niedrigeren Flugpreisen.

Der „Senator“-Luxus

Während mit der Touristenklasse neue Kundenschichten für das Fliegen hinzukamen, führte Lufthansa am 8. November 1958 mit dem „Senator-Dienst“ reine Erste-Klasse-Flüge zwischen Deutschland und den USA ein. Zweimal wöchentlich starteten die äußerst luxuriös ausgestatteten Lockheed L-1649 „Super Star“ in Hamburg zum Flug Richtung New York. Flug LH 400 landete donnerstags in Düsseldorf zwischen, während am Samstag weitere Fluggäste in Frankfurt/Main zur nonstop Atlantiküberquerung zustiegen.

Der „Senator“-Luxusdienst der Deutschen Lufthansa zwischen der Alten und Neuen Welt sollte nach eigenen Aussagen „das Beste bieten, was in dieser Beziehung zur Verfügung steht“. Die L-1649 „Super Star“ waren mit acht Erste-Klasse-Sitzen in der vorderen, 20 „de Luxe“-Sesseln in der Haupt- und vier Betten in der hinteren Kabine ausgestattet. In diesem exquisiten Ambiente konnten maximal 32 Passagiere in 6.000 Metern Höhe über den Ozean reisen. Mittelpunkt des Bord-

lebens war eine Lounge, in deren Sitzecken die Passagiere zum „obligaten Whisky, einem Spielchen zu viert oder aber zu einem ernsten geschäftlichen Gespräch“ zusammenkamen, wie es eine Lufthansa-Werbebrochure aus dem Jahr 1958 formuliert. Der Luxus hatte natürlich auch seinen – stolzen – Preis. Für die Strecke von Frankfurt nach New York und zurück musste ein Fluggast der Lufthansa „De Luxe“-Klasse 3.957 Mark bezahlen. Das entsprach in etwa dem Neupreis eines VW-Käfers!

Service im Jetzeitalter

Im Jahr 1960 wurde der „Senator“-Dienst auch auf südamerikanischen Routen sowie die Fernost-Strecke nach Bangkok ausgedehnt. Und noch eine Neuerung: Erstmals waren jetzt auf Fernost-Routen Stewardessen aus den angeflogenen Ländern mit an Bord.

Auch als die Lufthansa am 17. März 1960 mit der ersten Boeing 707-430 in das Jetzeitalter startete, lebte die „Senator“-Tradition aus der Propeller-Ära zunächst fort. Selbst die Bar-Lounge wurde aus der Lockheed „Super Star“ übernommen. Doch bereits 1965 war die First Class in den Boeing 707 auf 20 Sitze geschrumpft und die Bar musste weiteren Economy-Class-Sitzreihen weichen. Das Flugzeug

hatte seinen elitären Touch verloren und war auf dem Weg zum Massenverkehrsmittel, das sich immer mehr Menschen im Wohlstands-Deutschland der Nachkriegszeit leisten konnten. Erst die Boeing 747 brachte 1970 mit ihrer Lounge im Oberdeck einen Hauch des Flugerlebnisses aus den 50er und frühen 60er Jahren zurück. Die meisten Airlines hatten dort ein kleines Restaurant mit Bar eingerichtet, in dem einige First-Class-Passagiere ihre Mahlzeiten essen und einen Drink zu sich nehmen konnten. Der Grund: Die B 747 war in den 70er Jahren völlig überdimensioniert. Nur so konnten es sich die Airline-Manager erlauben, das Oberdeck so großzügig, ohne zusätzliche Einnahmen, einzurichten. Erst in den 80er Jahren stieg das Passagieraufkommen so weit an, dass die Bars Umsatz bringenden Passagierreihen weichen mussten.

Aber auch in der Touristenklasse verlor das Fliegen an Bord der „Jumbo Jets“ weiter an Glanz, denn sämtliche Airlines fügten pro Reihe einen weiteren Sitz hinzu. Wer heute zwölf Stunden eingepfercht in der „Economy“ gleich welcher Airline reisen muss, wird sich sehnsüchtig den Komfort der 70er Jahre – aber nicht deren Ticketpreise herbeisehnen. Alles hat eben seinen Preis, auch der Flugkomfort. ◀

Spannende Zeitsprünge

Zentralbild, Rüdiger Dingemann
Spurensuche – Deutschlands
Osten einst und jetzt
168 Seiten, ca. 140 Abb.,
22,3 x 26,5 cm, Hardcover
mit Schutzumschlag
ISBN 978-3-7658-1500-3
Best.-Nr. 81500
€ 29,95



»Auf dieses Buch hat
man lange gewartet!«
Touristik Aktuell

Seit der Wende haben Gebäude, Straßen, Plätze, Städte und Landschaften überall auf dem Gebiet der ehemaligen DDR ihr Gesicht verändert. Nach mehr als 15 Jahren deutscher Einheit lohnt ein Vergleich von gestern und heute. Ausgewählte Bildpaare aus allen Regionen der neuen Bundesländer zeichnen mit der Gegenüberstellung von Farbfotos aus der Wendezeit und von heute eine einzigartige Verwandlung nach. Sie entdecken, wie sich ganze Ortsbilder verändert haben, wie ganze Gebäude-Ensembles verschwunden und andere an ihre Stelle getreten sind sowie vieles mehr ...



Im Buchhandel!
Oder direkt beim Verlag unter Telefon 0180-532 16 17
(14 Cent/Minute), www.bucher-verlag.de

B. BUCHER



■ Nahaufklärer Henschel Hs 122

Der verhinderte Aufklärer

Dem Zusammenwirken von Luftstreitkräften mit den Bodentruppen auf dem Gefechtsfeld wurde schon in den Plänen der Reichswehr hohe Priorität eingeräumt, so dass die Luftwaffenführung, in getreuer Nachfolge, umgehend den Aufklärer Henschel Hs 122 bestellte, der ungefähr diesen Vorstellungen entsprach. VON KLAUS WARTMANN.

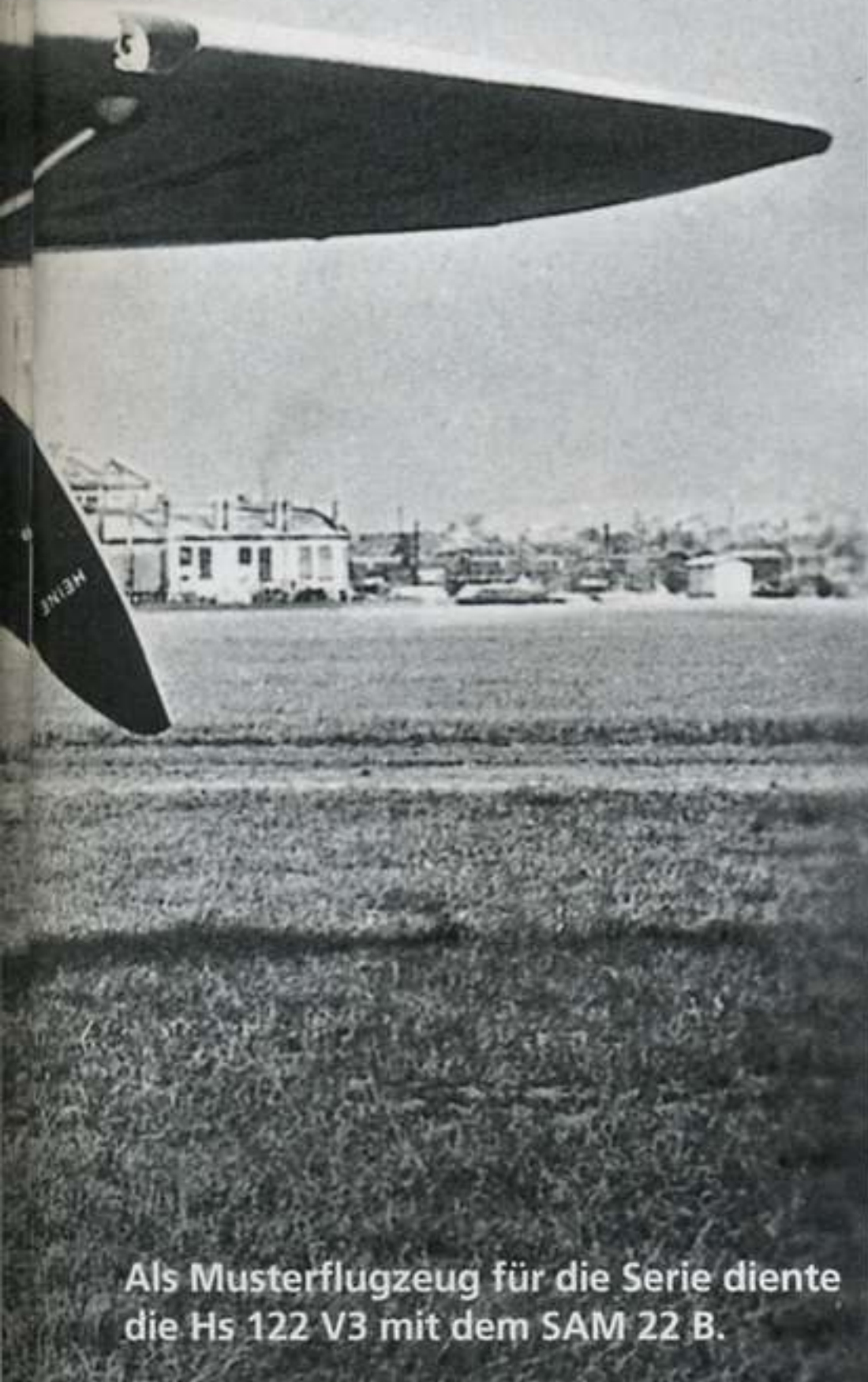
In der Luftwaffen-Dienstvorschrift L.Dv.2 „Die Luftaufklärung“ von 1938 war zu lesen: „Die Nahaufklärung dient der taktischen Führung und schafft Unterlagen für den Ansatz der eigenen Kräfte sowie – als Gefechtsluftaufklärung – für die Führung des Gefechts. Gleichzeitig erbringt sie als Ziel- aufklärung Unterlagen für Führung und Kampf von Angriffsverbänden der Luftwaffe im Zusammenwirken mit dem Heer.“ Jedenfalls war das als Vor-

bereitung auf einen Krieg damals berechtigt und behielt in sich verändernden Formen auch in den folgenden Kämpfen auf dem Land seine Gültigkeit.

Der erste RLM-Auftrag

Einen Aufklärer hatte man schon von der Firma Heinkel bauen lassen, der auch anfangs in den Verbänden der Luftwaffe flog, die He 46. Mit der Entwicklung eines modernen Flugzeuges, das die He 46 ablösen sollte, betraute das

RLM 1934 erneut die Ernst Heinkel Flugzeugwerke A.G., die Firma mit langjähriger Erfahrung, sowie die 1933 gegründeten Henschel Flugzeug-Werke A.G., die damit Gelegenheit bekamen, gleich einen Flugzeugtyp in Serie herstellen zu können. Heinkel erhielt den Auftrag zum Bau von drei Versuchsflugzeugen und sieben Flugzeugen der Null-Serie. Hingegen belief sich der Henschel-Auftrag auf die Herstellung von ebenfalls drei Versuchsflugzeugen sowie 16 Flug-



Als Musterflugzeug für die Serie diente die Hs 122 V3 mit dem SAM 22 B.

zeugen der Null-Serie. Letztere allerdings unter Vorbehalt. Eine Versuchszelle (Bruchzelle) sollte ebenfalls gebaut werden.

Im Flugzeug-Entwicklungsprogramm vom 1. Februar 1935 waren die beiden Nahauflärer, die Hs 122 und die He 48, noch zusammen vertreten, in den Terminen mit über einem Jahr Unterschied. Dann hieß es in einem Aktenvermerk des Technischen Amtes (LC II) vom 27. März 1935:

Betr.: Hs 122 (Nahauflärer)

Am 5.2.35 wurde in Johannisthal das Flugzeugmuster Hs 122 nachgeflogen.

Die Flugeigenschaften gaben sicherheitsmäßig zu keinen Beanstandungen Anlass. Die Sicht entsprach jedoch nicht den Anforderungen. Um die Sichtverhältnisse zu verbessern, wird von der Baufirma ein dünnerer Flügel gebaut, der etwa am 20.3. fertig ist. Anfang April wird nochmals ein Nachfliegen stattfinden, um zu entscheiden, welche Flügelausführung für die Nullserie in Frage kommt. Außer dem Flügel wurde das Flugzeugmuster für den Bau der Nullserie freigegeben. Eine Erprobung des Musters Hs 122 hat bisher noch nicht stattgefunden. gez. v. Richthofen



Die Henschel Hs 122 V2 D-UBYN war mit einem Rolls-Royce Kestrel ausgerüstet.

Aus den drei aufeinander folgenden Entwicklungsprogrammen kann u.a. folgendes entnommen werden:

8. Mai 1935

Hs 122 V1 (dicker Flügel) bereit zur Sicherheitserprobung. Es gibt aber Schwierigkeiten mit der Ölkühlung, dadurch zu späte Anlieferung an Rechlin. Hs 122 V3 (geänderter, dünner Flügel) vor der Ablieferung an die E-Stelle. Es sind auch schon Termine bis zur Erprobung des ersten 0-Serienflugzeuges (15.9.1935) und der Flugklartermin des ersten A-1-Flugzeuges (1.4.1936) vorgegeben. Parallel dazu stehen für die He 48 entsprechende Angaben, nämlich 1.10.1936 für das erste und 1.1.1937 für das letzte Flugzeug der Nullserie.

8. Juli 1935

Es werden Verzögerungen bei beiden Henschel-Versuchsflugzeugen, bei der He 48 sogar der Abbruch der Entwicklung konstatiert.

1. November 1935

Hs 122 V2 (Kestrel) kommt für Beschaffung nicht in Frage; Serie A-0 mit dünnem Flügel und einer Stückzahl von 20 Maschinen.

Die V2 erhielt also den importierten Rolls-Royce Kestrel II S. Sie war dazu ausersehen, den Typ durch den RDLI (Reichsverband der deutschen Luftfahrt-Industrie) dem Ausland anzubieten, wobei ein Wechsel auf andere wassergekühlte Triebwerke möglich wäre. Eine Henschel-Werbeschrift erschien in mehreren Sprachen, deren Text durch Detailfotos der Ausrüstung der D-UBYN, auch der militärischen, ergänzt wurde. Allerdings brachten die ausländischen Publikationen nachweislich keine Ganzfotos dieser Maschine, sondern solche der V3 D-UDIZ, beispielsweise der englische „JANE's“ 1936 und der französische Katalog „Les Flottes de l'Air“ 1938, wobei in letzterem übrigens als Verwendungszweck vermerkt war: Entraînement; Biplace, 1935 (d.i. Schulung, Übung; Zweisitzer).

In der o. g. Henschel-Werbeschrift hieß es beispielsweise: Die hervorragenden Flugeigenschaften und bequemen Einrichtungen sowie das besonders günstige Sichtfeld in der Maschine machen die Hs 122 zum typischen Mehrzweck-Flugzeug. So wird sie z. B. als Nahauflärer (Ausrüstung mit Bildgerät und Funkanlage) oder Nacht-

Beginn der Projektarbeiten	9. August 1933		
Besichtigung der Attrappe	20. Februar 1934		
Auftrag des RLM	1941/34 gH 1		
Die Versuchsflugzeuge	V1	V2	V3
Beginn der Konstruktion	06.01.34	15.03.34	
Werk-Nr.	4	5	6
Triebwerk	SAM 22 B	Rolls-Royce Kestrel	SAM 22 B
Baubeginn	15.05.34	21.05.34	
Erster Flug	30.10.34	11.01.35	26.03.35
Kennzeichen	D-UQEV	D-UBYN	D-UDIZ



bomber eingesetzt. Auch als Reisemaschine oder Sonderflugzeug für höhere Kommandostellen ist dieser Typ von besonderem Wert. Das angebotene Muster Hs 122 wird in zahlreichen Exemplaren in der Deutschen Luftfahrt verwendet und insbesondere für Reichszwecke eingesetzt.

Die nicht wenig übertriebenen guten Eigenschaften des robusten Henschel-Flugzeuges und die Behauptung über seinen angeblich schon erfolgten Einsatz sind wohl verständlich, denn die Firma wollte damit auch Erfolg im Ausland haben. In einer Liste des RDLI über die Export-Ausrüstung für deutsche sogenannte K-Flugzeuge, Stand 1936, wurde die Hs 122 angeboten mit SO I-, SO II- und SO III-Einbau (jeweils komplett), mit Bordstation B 1 und mit Handkammer HK 19. (Zur Erklärung: SO I Sonderausrüstung I: starre Angriffs-Bewaffnung; SO II Sonderausrüstung II: bewegliche Verteidigungs-Bewaffnung; SO III Sonderausrüstung III: Abwurf-, Bomben-Ausrüstung; B 1: Funkstation; HK 19: Fotoausrüstung.)

Eine Gruppenleiterbesprechung am 26. Juli 1935 bei LC II 1 stellte zum Thema Erkundungsflugzeuge fest: „Henschel in praktischer Erprobung weitergekommen.“

Dazu gibt es einige Mitteilungen aus Werksunterlagen, Angaben aus Flugbüchern und Berichte von Erprobungsstellen. Die V1 hatte Schwierigkeiten mit dem Ölkühler. In der Rechliner Erpro-

bungsstelle absolvierten die V1 und auch die V3 dort ab Mai 1935 bis Jahresende umfangreiche Flug- und Untersuchungsprogramme, u. a. Platz-, Mess- und Höhenflüge. Terminpläne von LC II/5, die für drei Juli-Wochen vorliegen, sahen eine stattliche Anzahl von Versuchen und Erprobungen in Rechlin und Travemünde vor, darunter Stand- und Luftversuch So 1 und So 2 in Rechlin mit Hs 122, womit unzweifelhaft die u. g. Funktionserprobung vom 5. Februar gemeint ist. Die V2 war am 2. Oktober kurzzeitig der Firma SAM in Berlin zur Verfügung gestellt worden, war aber dann schon in den nächsten beiden Monaten wieder in Rechlin vermerkt. Die Hs 122 V3 D-UDIZ wurde das Musterflugzeug für die Serie. Mit ihr wurde beispielsweise vom 16. Juli bis 9. September 1935 in Rechlin die Funktionserprobung SO 1-17 durchgeführt und erstreckte sich auf die technische Prüfung des Gesamteinbaues des MG 17 mit Steuerung und Reflexvisier hinsichtlich Anordnung, Zugänglichkeit und Wartung, auf die Funktionsprüfung des Einbaues im Stand- und Luftbeschuss, auf die Untersuchung der Explosionen, die in den geschlossenen Schusskanälen auftreten, auf die Untersuchung der Wärmeabfuhr von Lauf und Laufmantel im Schusskanal.

Die Überprüfung führte u. a. zu folgendem Ergebnis: Die SO 1-17 Ausrüstung der Hs 122 V3 D-UDIZ in der jetzigen Form ist funktionsmäßig einwandfrei. Sie kann unter Berücksichtigung der folgen-

den Beanstandungen für die Serie freigegeben werden ...

V1 und V3, im Januar 1936 zur Mustererprobung noch in Rechlin, kamen dann wieder ins Werk zurück. Die V2 benötigte eigentlich einen Ersatzmotor, doch war dieser, sicher ebenfalls ein Kestrel, nicht greifbar, so dass der „alte“ überholt werden musste. An der V3 wurde die Attrappe eines sogenannten Windschirmes angebracht, mit dem die Arbeit des Beobachters erleichtert werden sollte. Es blieb aber an der einmal vorgesehenen Form des Besatzungsraumes. Weiter gab es Abgas- und Strömungsversuche. Und auch der Motor der V3 musste überholt werden. Nach seinem Einbau gingen im Juni die Versuche weiter. Über die Erprobung der V1 schweigen sich die Henschel-Kommentare aus. Sie blieb in Rechlin stationiert, während die beiden anderen bis zu ihrer Ablieferung als Versuchsmaschinen bei HFW blieben. Die UBYN kam am 25. November 1936 in zerlegtem Zustand zum ZA Jüterbog, während die UDIZ am 5. Oktober 1937 nach dort abgeliefert wurde. Mit der Bruchzelle wurden Belastungs- und Bruchversuche von 1935 bis Juni 1936 durchgeführt. Der Gesamtauftrag für Entwicklung und Bau der Versuchsflugzeuge war im Oktober 1936 erledigt.

Serienbau

Der Auftrag für die Null-Serie, deren Bau am 5. Mai 1935 begonnen hatte, belief sich auf 46 Stück, die sämtlich bis Au-

Nach dem Bau von 19 Flugzeugen der Hs 122 A-0 wurde die Serie eingestellt.

gust 1936 auszuliefern waren. Obwohl eigentlich noch vor Ablauf des Jahres 1935 die erste Maschine übernommen werden sollte, verschob sich das bis zum März 1936. Witterungsverhältnisse und Änderungen an der Sonderausrüstung waren die Gründe. Bis zum Mai des Jahres gedachte HFW das Programm wieder aufholen zu können. Aber schon jetzt, im März, wurde entschieden, dass nach dem Bauabschluss der 19 Maschinen der Serie A-0 die restlichen 27, die vorgesehenen A-1-Maschinen, zunächst nur in Baugruppen weiter zu bauen wären. Das Rätselraten über die Zukunft des großen und eindrucksvoll wirkenden Henschelaufklärers fand damit zwar sein schnelles Ende, doch der Firma wurde gleichzeitig schon deutlich gemacht, dass ein Auftrag für ein Folgemuster, hergestellt in direkter Weiterentwicklung der Hs 122, in Kürze zu erwarten wäre.

Dann wurden die Arbeiten an den 27 Flugzeugen samt den vier gleichzeitig mit zu bauenden Vorratssätzen ganz eingestellt und die angefallenen Kosten konnten mit anderen Positionen verrechnet werden. Bis September 1936 waren alle Hs 122 A-0 bis auf ein Flugzeug ausgeliefert, das im Oktober schließlich von Rechlin abgeholt wurde. Hervorgehoben durch Änderungen im Ausrüstungszustand, erfolgte ein Wechsel des Typs von Klasse C 1 in Klasse B 1 und die Kennzeichen erhielten den Anfangsbuchstaben „I“. Das Material für die abgestoppte erste Serie im Fertigungsgrad von 35 Prozent wurde bis zur endgültigen Verfügung des RLM bei HFW eingelagert. Für die Bauvorrichtungen schlug die Firma die Verschrottung vor, soweit nicht Teile in den Vorrichtungssatz Hs 126 übernommen werden könnten, und einen Satz stellte HFW zur Reparatur sicher.

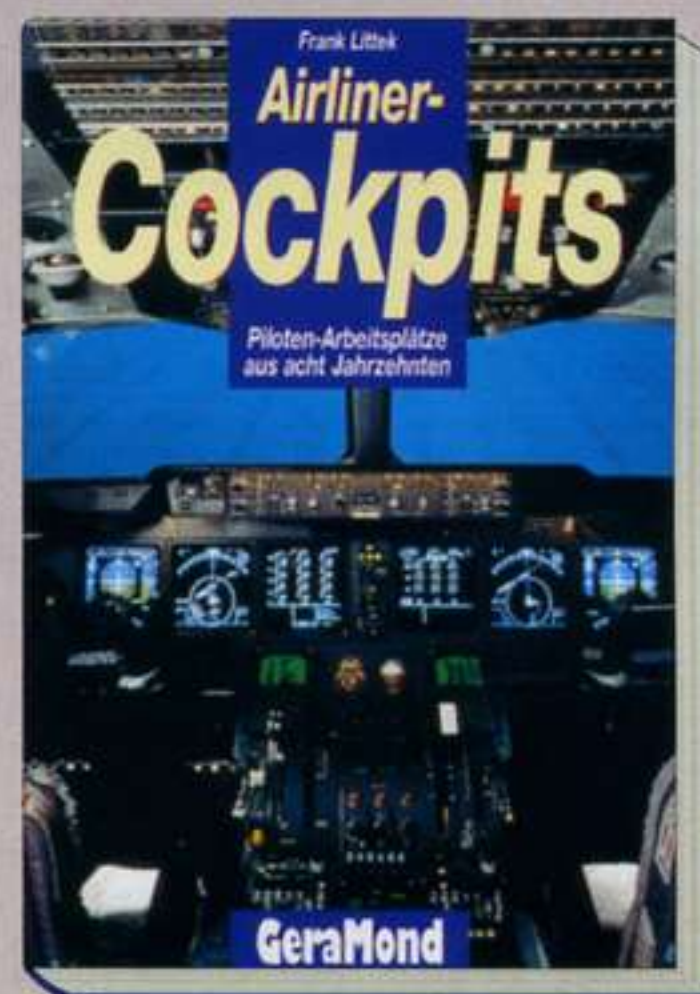
Übrigens noch etwas zum Thema Export: Am 1. Oktober 1936 besichtigte eine Delegation des Irak Schönefeld. Dabei wurde auch die Hs 122 vorgeführt. Die Gäste betrachteten aber diesen Typ als Übungsflugzeug zu teuer und zu schwer(!). Ein „gewisses“ Interesse zeigte auch eine österreichische Delegation, die am 26. November 1936 HFW einen Besuch abstattete.

Was die Hs 126 betrifft, das Nachfolgemuster mit der Feuertaupe in den Heeres-Aufklärungsgruppen der Luftwaffe in Polen, so begannen übrigens die Henschel-Konstrukteure mit den Arbeiten bereits nach dem Erstflug der Hs 122 V3!



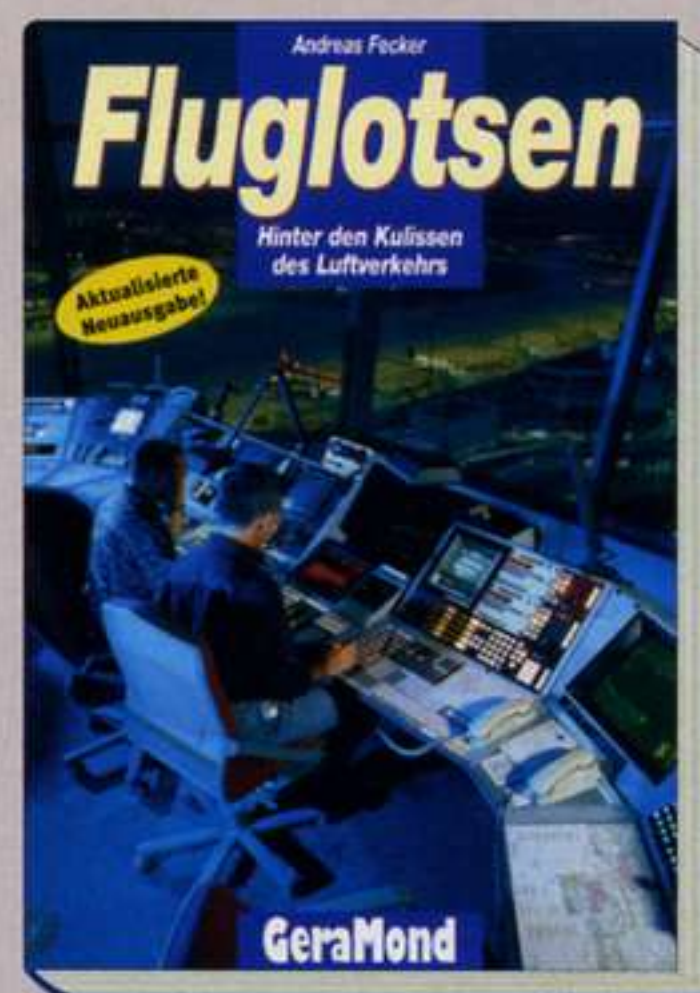
www.geramond.de

Flugzeugtechnik hautnah



Frank Littek
Airliner-Cockpits
Piloten-Arbeitsplätze
aus acht Jahrzehnten
144 Seiten, ca. 120 Abb.,
17,0 x 24,0 cm,
Hardcover
ISBN 978-3-7654-7236-7
Best.-Nr. 7236
€ 19,90

Anzeigen, Hebel, Schalter, Lämpchen – markantes Kennzeichen der Flugzeug-Cockpits seit den 20er-Jahren. Mit der Einführung des Blindfluges und der steigenden Komplexität der Maschinen wuchs die Zahl der Instrumente stetig an. Seit der Einführung von Computern in den 80er-Jahren haben sich die Arbeitsplätze der Piloten zu High-Tech-Kabinen entwickelt. Frank Littek dokumentiert die Entwicklung der Cockpits von den 20er Jahren bis heute.



Andreas Fecker
Fluglotsen
Hinter den Kulissen
des Luftverkehrs
144 Seiten, ca. 100 Abb.,
17,0 x 24,0 cm,
Hardcover
ISBN 978-3-7654-7217-6
Best.-Nr. 7217
€ 19,90

Ohne effektive Flugsicherung wäre der moderne Luftverkehr nicht denkbar. Oftmals lenken erst Luftfahrtunfälle das Augenmerk der Öffentlichkeit auf die Arbeit der Fluglotsen. Diese topaktuelle, erweiterte Neuauflage beschreibt mit vielen spannenden Details, wie Fluglotsen für einen höchstmöglichen Sicherheitsstandard sorgen – inklusive der Erkenntnisse aus dem Unglück im Sommer 2002 über dem Bodensee. Wagen Sie einen Blick hinter die Kulissen des Luftverkehrs.

Im Buchhandel oder unter
www.geramond.de/shop
Telefon 0180-532 16 17 (14 Cent/Minute)

GeraMond



Die erste Fw 56 – das Flugzeug hatte einteilige Verkleidungen der Räder und Fahrwerkbeine sowie kurze linke Auspuffstutzen. Die zu Beginn der Erprobung noch vorhandene Kopfstütze ist schon entfernt.

Alle Abbildungen: Slg. Herbert Ringlstetter

■ Kunstflugtauglicher Übungseinsitzer

Focke-Wulf Fw 56

„Stößer“



Ein Stößer während des Krieges mit großem Balkenkreuz und Buchstabenkennung.

Schon im November 1933 brachte Focke-Wulf seinen eleganten und äußerst robusten Übungseinsitzer Fw 56 Stößer in die Luft, der zu Beginn auch als Heimatschutzjäger vorgesehen war. VON HERBERT RINGLSTETTER.

Um die noch geheime Luftwaffe möglichst schnell auszubauen, forderten die Verantwortlichen im Reichskommissariat für die Luftfahrt bzw. des seit Ende April 1933 bestehenden Reichsluftfahrtministeriums (RLM) die deutschen Flugzeugbauer auf, ein einsitziges Fortgeschrittenen-Übungsflugzeug zu entwickeln. Praktisch sollte die Maschine nicht nur als Übungsflugzeug, sondern auch als Heimatschützer einsetzbar sein.

Wie ein Jagdflugzeug auszusehen hatte, war 1933/34 noch keineswegs geklärt, und die Meinungen gingen teilweise weit auseinander. Es sollte noch eine Weile dauern, bis sich der freitragende Tiefdecker in Ganzmetallbauweise mit geschlossenem Führerraum durchsetzen konnte.

Die Focke-Wulf Flugzeugbau GmbH beteiligte sich an der Ausschreibung mit dem Entwurf der Fw 56, deren Konstruktion unter der Leitung von Oberingenieur Rudolf Blaser entstand.

Drei andere Flugzeugbaufirmen hatten ebenfalls Konstruktionen in den Wettbewerb geschickt. Letztlich konnte sich die Fw 56 jedoch gegen die gleich motorisierte Konkurrenz, den Doppeldecker Heinkel He 74 und die Hochdecker Arado Ar 76 und Henschel Hs 121 sowie den aus der Hs 121 entstandenen äußerst eleganten offenen Tiefdecker Hs 125, durchsetzen. Dennoch wurde auch die vom Konstruktionsprinzip der Fw 56 sehr ähnliche und fliegerisch sehr ansprechende Ar 76, wenngleich in weit geringerer Stückzahl, gebaut und zur Schulung eingesetzt.

Konstruktion und Ausstattung

Der in Gemischtbauweise ausgeführte Hochdecker besaß einen geschweißten Stahlrohrumpf mit zum Teil hölzernem Gerüst zur Formgebung. Der vordere Teil des Rumpfes war bis zum offenen Führersitz mit Leichtmetall beplankt, der Rest mit Stoff überzogen. Das erste Versuchsflugzeug hatte noch eine nach hinten auslaufend verkleidete Kopfstütze, die jedoch bald wieder entfernt wurde.

Die auffallend lange und sehr niedrig gehaltene Seitenflosse war als Teil des Rumpfgerüsts aufgebaut und metallbeplankt, das Seitenruder war dagegen als stoffbespanntes Holzgerüst gefertigt. Die ebenfalls hölzerne Höhenflosse lag auf der Seitenflosse, war mit Sperrholz beplankt und wurde über zwei I-Stiele zum Rumpf hin abgestützt. An den Enden der Höhenflosse befanden sich kleine ovale Stabilisierungsflächen. Die mit Stoff überzogenen Ruder waren aerodynamisch ausgeglichen und mit Trimmkanten ausgestattet.

Auch die geteilte etwas gepfeilte zweiholmige Tragfläche war aus Holz gefertigt, über V-Stiele und N-Streben zum Rumpf hin abgestrebt und zum Teil mit Sperrholz verkleidet, der Rest war stoffbespannt. Die aus Leichtmetallrippen und Stoff bestehenden Querruder waren, wie die anderen Ruderflächen auch, großzügig dimensioniert, Lande-



Die Fw 56 b (V2) mit einer weiteren Radverkleidungs-Ausführung. Offenbar konnten diese einzeln abgenommen werden.



Die robuste Fw 56 war fliegerisch ein gelungener Wurf und speziell für den Kunstflug gut geeignet.



Nagelneue Stößer im typisch silbernen Anstrich.

klappen gab es keine. Stattdessen befand sich relativ weit vorne mittig, dicht hinter der Flügelnase, eine kleine Störklappe auf der Flügeloberseite, die variabel hochgeklappt werden konnte und so zur Verkürzung der Ausschwebestrecke bei der Landung beitrug.

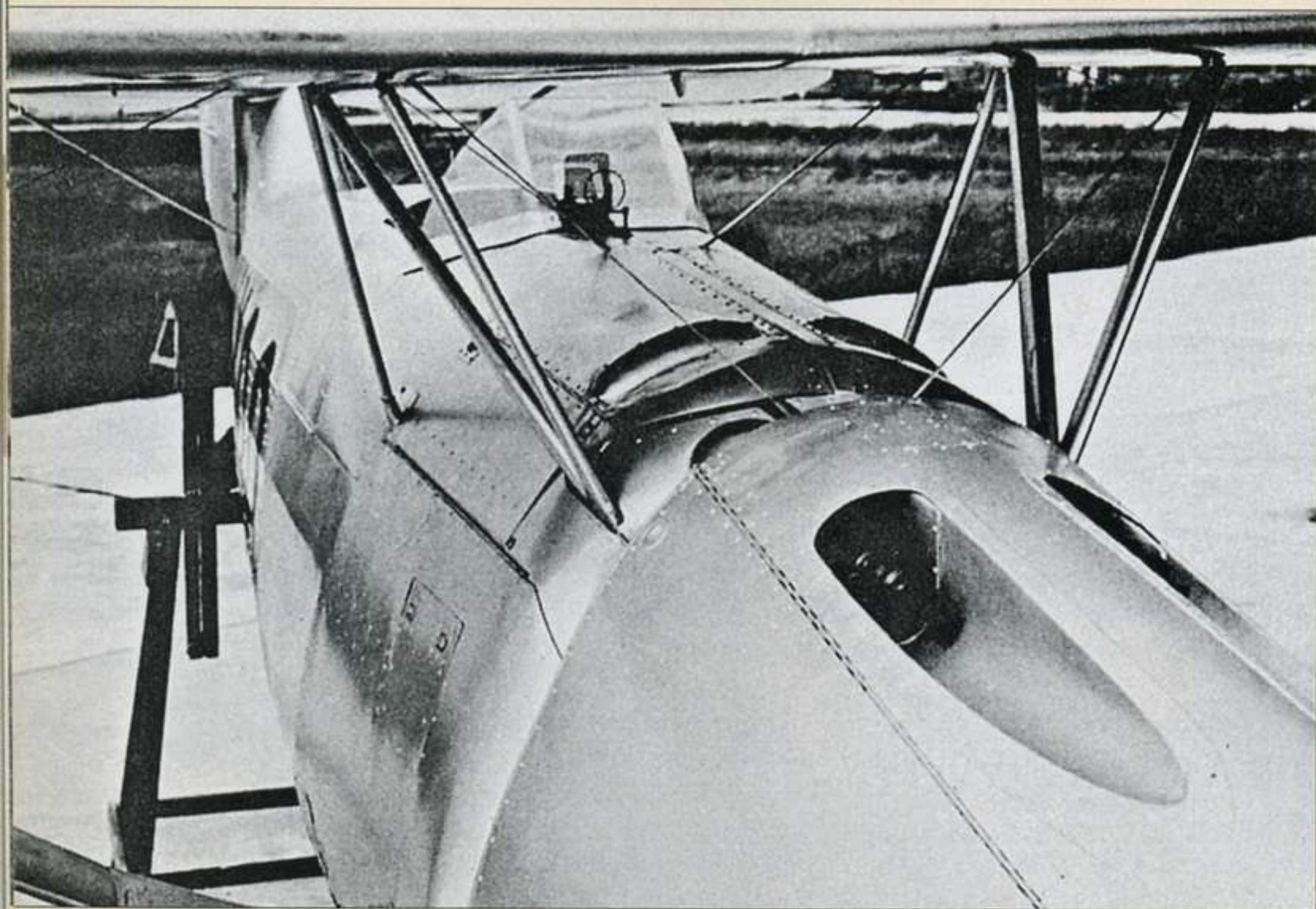
Die Räder und Fahrwerks- bzw. Federbeine erhielten bei der ersten Maschine einteilige Verkleidungen. Die zweite Fw 56 hatte dagegen überarbeitete mehrteilige Verkleidungen. In der Serie entfielen jedoch die Radverkleidungen, da der Geschwindigkeits-



Das Fahrwerk der Fw 56 stand mit 1,70 m relativ eng. Um das Eindringen von Abgasen in den Führerraum zu verhindern, waren die linken (in Flugrichtung) Auspuffstutzen verlängert und nach unten gezogen worden.



Diese schmissig lackierte Fw 56 soll der Flugbereitschaft des RLM angehört haben.



Die Fw 56 konnte mit ein bis zwei MG 17 ausgerüstet werden.

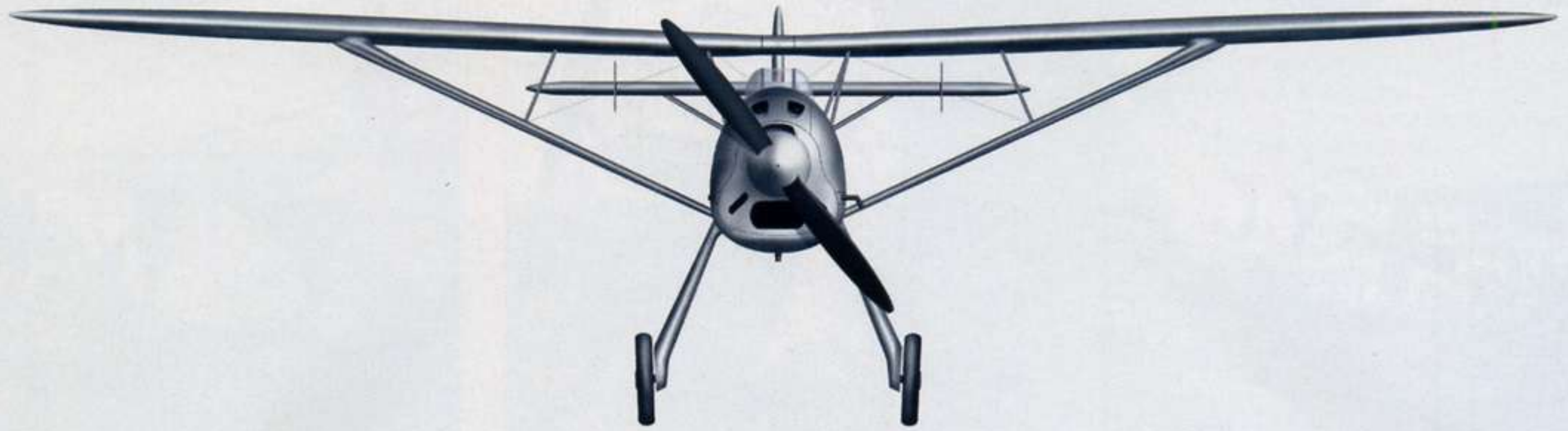
vorteil nicht allzu groß war und die Lauffreiheit der hydraulisch gebremsten Räder so auch bei schlechten Bodenverhältnissen sichergestellt war. Am Heck sorgte ein schwenkbarer Schleifsporn für den nötigen Bodenkontakt.

Der Antrieb erfolgte über eine starre hölzerne Zweiblatt-Luftschaube mit einem Durchmesser von 2,50 m, die von einem hängend eingebauten Argus As 10 C mit einer Startleistung von 240 PS nach rechts in Drehung versetzt wurde. Der Kraftstoff für den luftgekühlten V-8-Zylinder-Reihenmotor kam aus einem 100 l, der Schmierstoff aus einem 13 l fassenden Rumpftank. Zudem war es möglich, mittels internem 75-l-Zusatztank, der in erster Linie für die Ausführung als Reiseflugzeug vorgesehen war, eine erhebliche Erhöhung der Reichweite von etwa 385 auf rund 665 km zu erreichen.

Zur Jagdfliegerausbildung konnte die Fw 56 mit zwei synchronisierten, durch den Propellerkreisfeuernden Maschinengewehren MG 17, Kaliber 7,92 mm, mit einem Munitionsvorrat von jeweils 250 Schuss ausgerüstet werden. Außerdem konnte ein Bombenmagazin mit drei senkrecht hängenden 10-kg-Bomben installiert werden.

Gute Flugeigenschaften

Das erste Versuchsflugzeug Fw 56 a (V1) startete im November 1933 erfolgreich zum Erstflug. Wenngleich es noch ein paar Probleme, wie etwa die Flatterneigung der aerodynamisch ausgeführten Hauptstreben, zu beheben gab, zeigte der schnittige Hochdecker doch rundum ansprechende Flugeigenschaften. Besonders für den Kunstflug war der Stößer gut geeignet, zumal er mit einem Bruchlastvielfachen von 12,8 sehr stabil ausgelegt war. Auch extreme



Focke-Wulf Fw 56 A-1
geflogen in den Luftstreitkräften
des Österreichischen Bundesheeres
1937/38



© Herbert Ringlstetter – Aviaticus.com



Eine startbereite Fw 56 im Schulbetrieb. Die Sichtverhältnisse waren im Flug ausgezeichnet und auch beim Rollen am Boden noch als gut zu bezeichnen.

Sturzflüge waren für die Fw 56 kein Problem.

Als Ernst Udet, ein begeisterter Verfechter der Sturzflug-Angriffstaktik, die Sturzflugqualitäten der Fw 56 bemerkte,

veranlasste er die Modifizierung eines Stößers und entsprechende Probeflüge. Vor mehr oder weniger kritischen Vertretern des RLM gelang es mit einem Stößer, 40 % der unter den Flächen be-



Letzte Anweisungen vor dem Start. Die MG die Ausschussmulden abgedeckt.

festigten Übungsbomben erfolgreich ins imaginäre Ziel zu werfen. Ob Udet das Flugzeug selbst vorführte, scheint unklar.

Die maximale Sturzfluggeschwindigkeit lag bei beachtlichen 480 km/h. Vor dem Sturz wurde die Maschine schwanzlastig getrimmt, so dass während des Sturzes gedrückt werden musste. Zum Abfangen brauchte man nur den Druck wegzunehmen, wodurch die Fw 56 praktisch alleine wieder abfing.

Gerd Achgelis, ein damals sehr bekannter Kunstflugpilot, sorgte in den USA auf einer etwas stärker motorisierten Fw 56 A-2 (D-IKNI) mit eindrucksvollen Kunstflugvorführungen für Aufsehen. Angetrieben wurde Achgelis' Stößer von einem 270 PS starken Argus As 10 E.

Aber auch von weniger begnadeten Flugzeugführern war die Fw 56 gut zu beherrschen. Der Start war einfach, bei rund 90 km/h kamen die Räder des Hochdeckers frei, der Landeanflug erfolgte mit etwa 120 – 130 km/h, gelandet wurde mit ca. 90 km/h. In der Luft war die Fw 56 leicht zu handhaben, Kunstflugfiguren sauber zu fliegen.

Serienbau

Die zweite Versuchsmaschine erhielt Tragflächen aus Metall, bei der dritten Fw 56 setzte man wieder auf hölzerne Flügel und ging so mit der nochmals überarbeiteten vierten Maschine in die A-0-Vorserie. Da bei den zu Beginn verbauten Auspuffstutzen Abgase in den Bereich des Flugzeugführers gelangen konnten, verlängerte man die linken Rohre und versah sie mit einem Knick nach unten, wodurch das Problem beseitigt wurde.

1935 lief der Serienbau der Fw 56 A-1 an, Anfang 1936 kamen die ersten Serien-Maschinen zur Auslieferung. Ins-



Auch im Winter wurde mit offenen Maschinen geschult und die Fliegermontur entsprechend dicker gewählt.



Fw 56 A-1 der ungarischen Luftwaffe, die 18 Stößer erhielt und den Typ zwischen 1938 und 44 einsetzte. Ab Ende 1941 trugen die ungarischen Maschinen ein weißes Balkenkreuz auf schwarzem Quadrat, da die vormals benutzten rot/weiß/grünen Dreiecke schlecht zu erkennen waren und es immer wieder zu versehentlichen Angriffen deutscher Maschinen kam.

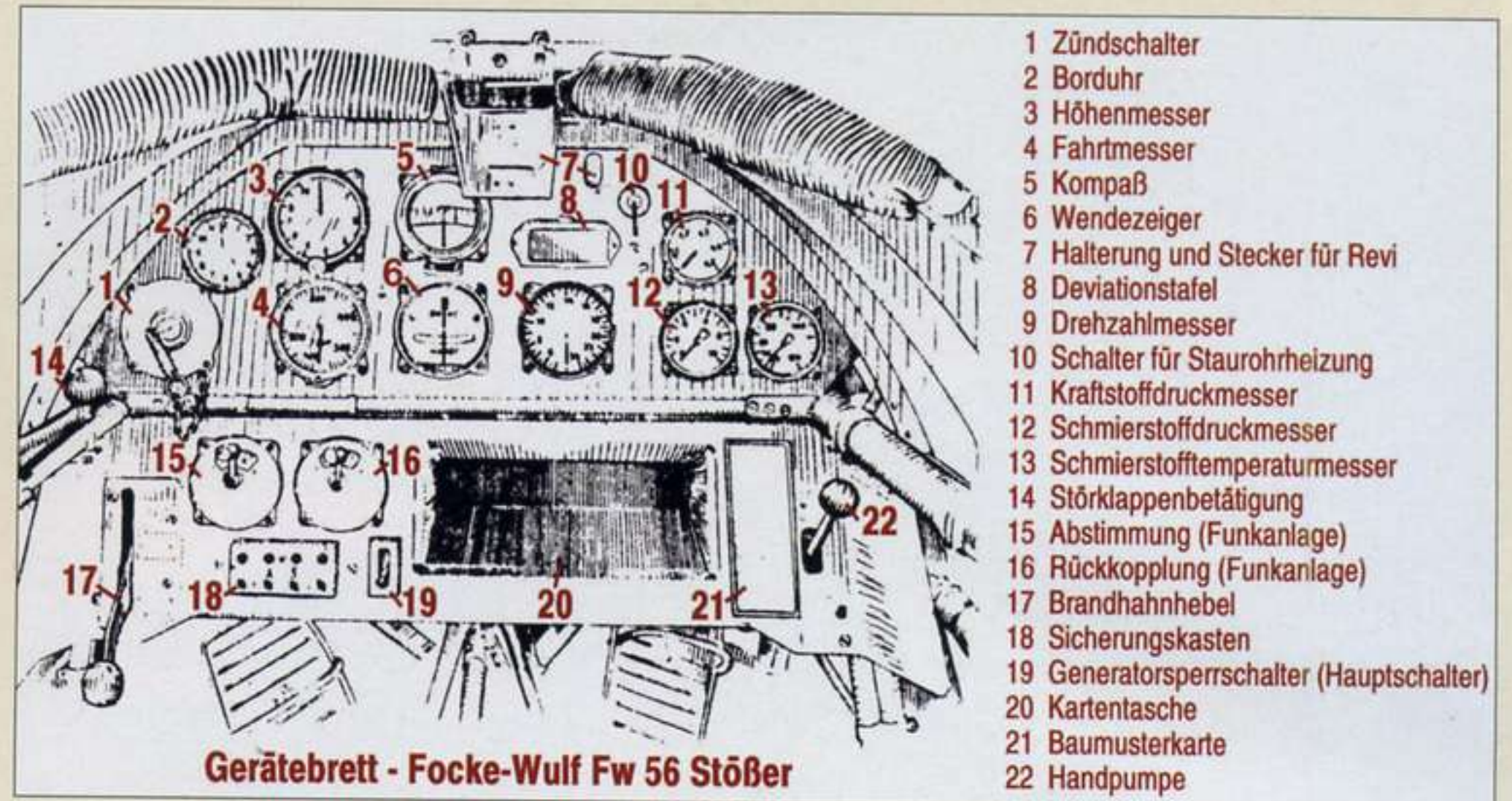


Bewaffnung dieser Fw 56 ist ausgebaut und

gesamt sollen bis 1940 etwa 900 Fw 56 gebaut worden sein.

Im Einsatz

Die meisten Stößer wurden zu unterschiedlichen Zwecken zur Schulung fliegerisch fortgeschrittener Flugzeugführer bei der Luftwaffe und teilweise auch beim NS-Fliegerkorps eingesetzt. Zwar war die Fw 56 im Grunde als leichtes Jagdflugzeug konzipiert, wegen ihrer Sturzflugeignung fand sie jedoch auch bei der Ausbildung von Sturzkampfpiloten Verwendung. Maschinengewehre erhielt die Fw 56 nur, wenn dies ausbildungsgemäß nötig war, da diese ein nicht unerhebliches zusätzliches Gewicht bedeuteten. 1937 wurde die Fw 56 zum Export freigegeben, so flogen Fw 56 außer bei der deutschen Luftwaffe auch in den Luftstreitkräften von Österreich (12 Exemplare), Ungarn (18), Niederlande, Bolivien, Bulgarien,



Die einfache und praxisorientierte Instrumentierung einer Fw 56 A.

Brasilien und Spanien. Drei Fw 56 flogen für die republikanischen Luftstreitkräfte während des Spanischen Bürgerkrieges. Die Maschinen sollen noch während des Krieges auf Sternmotoren umgerüstet worden sein.

Neben der Rolle als Übungsflugzeug wurden Fw 56 vereinzelt auch als Verbindungs- und Beobachtungsflugzeuge eingesetzt. Spektakulär erscheint der Einsatz einer Fw 56 als Führungsmaschine auf einem Lastensegler DFS 230. Diese Huckepack-Fliegerei, genannt Mittelgespann, wurde von der Deutschen Forschungsanstalt für Segelflug (DFS) als Alternative zum üblichen Seilschleppverfahren untersucht und dann mit stärkeren Führungsmaschinen fortgeführt.

Auch von diesem deutschen Flugzeug vergangener Tage ist kaum etwas geblieben, so existiert heute leider keine – zumindest komplette – Focke-Wulf

Fw 56 mehr, wenngleich die Arbeiten an einer einst in Brasilien beheimateten Maschine immer noch andauern, die hoffentlich in absehbarer Zeit zu einem fliegenden Ergebnis führen.

Technische Daten Focke-Wulf Fw 56 „Stößer“

Focke-Wulf Fw 56	A-1
Verwendungszweck	Einsitziges Übungsflugzeug für Fortgeschrittene
Antrieb	Argus As 10 C luftgekühlter hängender V-8-Zylinder-Reihenmotor
Startleistung	240 PS
Spannweite	10,50 m
Länge	7,60 m
Höhe	2,60 m
Spurweite	1,70 m
Flächeninhalt	14,00 m ²
V-Form	7°
Pfeilform	3°
Flächenbelastung	70,4 kg/m ²
Rüstgewicht	755 kg
Zuladung	230 kg
Startgewicht max.	985 kg
Höchstgeschw.	278 km/h (m. Radverkl.)
Marschgeschw.	255 km/h (m. Radverkl.)
Landegeschwindigkeit	90 km/h
Startstrecke ca.	170 m
Landestrecke ca.	235 m (gebremst)
Steigleistung	1000 m in 2,2 min 2000 m in 4,7 min 3000 m in 7,8 min 5000 m in 17,9 min 8,4 m/sec in Bodennähe
Flugdauer ca.	1,5 h (2,6 h m. Zusatztanks)
Reichweite ca.	385 km (665 km m. Zusatztanks)
Dienstgipfelhöhe	6200 m
Bewaffnung	Aufnahme von 2 x MG 17 (7,92 mm) möglich



Eine Fw 56 im späteren Anstrich aus RLM 70/71/65. Möglicherweise war sie auch in nur einem Grünton lackiert. Im Hintergrund sind zwei Bücker Bü 131 Jungmann zu erkennen.



Northrop F-89 D Scorpion von Revell in 1:72

Raketen statt Kanonen

Ein wenig bekannter Jet der 50er Jahre ist die Northrop F-89, die anstelle der Bordkanonen mit ungelenkten Raketen bewaffnet war. Der Bausatz von Revell ist für Anfänger geeignet, bietet aber auch dem fortgeschrittenen Modellbauer Spielraum für Detaillierungen. VON ANDREAS WEYRICH.

Das Original

Bei der Northrop F-89 D handelte es sich um einen Allwetterabfangjäger, der von zwei Nachbrennertriebwerken Allison J 35-

A-35 angetrieben wurde. Sie sollte als Ersatz für die P-61 Black Widow dienen. Ihren Erstflug hatte die Maschine im August 1948 als XF-89. Aufgrund der

sehr guten Flugeigenschaften erteilte die Air Force 1948 einen Auftrag über 48 Northrop F-89 A, die ihren Erstflug 1950 hatte. Ab 1951 begann dann die Auslieferung.

Ab 1953 kam die F-89 D zum Einsatz, die sich durch Wegfall der 6 x 20-mm-Bugkanonen von ihren Vorgängern unterschied. Anstelle der Kanonen wurden an den Tragflächen Behälter für 104 ungelenkte 70-mm-Raketen montiert. Außerdem erhielt sie ein Hughes-Feuerleitsystem. Von der D-Version wurden 682 Flugzeuge hergestellt. Zum Ende ihrer Dienstzeit wurde sie bei der Air Force Reserve und der Air National Guard eingesetzt. Insgesamt wurden 1085 Northrop F-89 Scorpion gebaut.

Der Bausatz

Der Bausatz von Revell im Maßstab 1:72 besteht aus insgesamt 95 silberfarbenen Spritzgusstei-

len und zwei Klarsichtteilen. Die Blechstöße sind in graviert Form vorhanden. Die Bauanleitung ist in 26 Abschnitte unterteilt. Der Decal-Bogen lässt die Markierung einer F-89 D und F-89 J zu.

Zunächst wurden alle Teile in einer milden Seifenlauge von Fettrückständen befreit. Es folgte ein Trockenanpassen aller größeren Baugruppen, um eventuelle Passungenauigkeiten festzustellen, was aber nicht der Fall war.

Ich begann damit, die Innenseite der beiden Rumpfschalen mit leicht aufgehelltem R 57 (grau) von Revell zu bemalen. In den Bugbereich klebte ich mit Weißbleim Angelblei ein, um eine Hecklastigkeit zu vermeiden. Die beiden Rumpfhälften wurden dann mit Flüssigkleber zusammengesetzt und die Klebenähte verschliffen. Auf die Montage des Leitwerks und der Cockpithaube verzichtete ich in diesem Bauabschnitt aus lackiertechnischen Gründen.

Für die Gestaltung des Cockpits griff ich auf einen Foto-Ätzteilesatz von Eduard zurück. Dies ist aber nicht unbedingt erforderlich, da die Teile aus dem Bausatz ausreichend detailliert sind. Insbesondere die beiden Schleudersitze, die aus jeweils vier Teilen bestehen, machten einen guten Eindruck. Die Instrumente liegen in Form von Decals dem Bausatz bei.

Die Verarbeitung der Ätzteile im Cockpitbereich erforderte einen größeren Zeitaufwand, da ich hier zunächst einmal alle Teile grundieren musste. Alles wurde in Form gebogen und mit Sekundenkleber fixiert. Die Instrumente sind auf einem Negativfilm dargestellt, der dann hinter die geätzte Instrumententafel mit Klarlack geklebt wird. Alle Seitenkonsolen wurden zunächst schwarz lackiert und mit hellgrauer Farbe trocken gemalt. An den Rückseiten der Instrumententafeln brachte ich dünnen Kupferdraht zur Darstellung von Leitung an.

Beim Zurechtbiegen der Schleudersitze ist mit großer



Das Modell ist mit Grundierung und Farbe von Alclad lackiert.

Sorgfalt vorzugehen. Mehr als ein Fehler beim Biegen verzeihen die Teile nicht.

Nachdem alle Teile lackiert und trockengemalt waren, montierte ich diese in der Cockpitwanne. Diese befestigte ich dann von unten im Rumpf.

Als das Cockpit befestigt war, wurden die beiden Ventilatoren der Triebwerke im Rumpf angebracht und dieser von unten verschlossen. Dann montierte ich die beide Triebwerkseinlässe. Hier war etwas Spachtelmasse zum Auffüllen der Klebenähte erforderlich. Die Triebwerksauslässe ergänzte ich mit Teilen aus dem Ätzteile-Satz. Die Hitzeschilde aus dem Bausatz ersetzte ich ebenfalls durch Ätzteile, die ich zuvor über einem Rundstab in Form bog.

Da ich mich für den Bau einer F-89 D entschieden hatte, musste ich entsprechend Löcher an den Tragflächenunterseiten bohren. Zunächst entfernte ich mit einer feinen Säge die Landeklappen. Diese ersetzte ich später durch fotogeätzte Teile.

An den Tragflächenenden brachte ich die zuvor zusammengebauten Raketenwerfer an, aus denen ich die Austrittsöffnungen herausgeschnitten hatte. Auch hier verwendete ich fotogeätzte Teile. Danach wurden die Tragflächen am Rumpf montiert.

Nach nochmaliger Überprüfung aller Klebe- und Spachtelstellen wurde das Modell in einer Seifenlauge von Schleifstaub gereinigt. Das endgültige Entfernen von Fettrückständen erfolgte durch Abreiben mit Alkohol. Ich überzog das Flugzeug mit grauer Grundierung von Alclad.

Zur Darstellung der Metalloberfläche benutzte ich Alclad II (alu). Einzelne Bereiche, wie Klappen und Bleche, maskierte ich mit Tamiya-Abklebeband und lackierte sie mit Alclad II (dunkelalu). Für die Darstellung der Hitzeverfärbungen im Bereich der Triebwerksauslässe verwendete ich Alclad II (jet exhaust).

Nachdem die Lackierung gut durchgetrocknet war, maskierte ich die Tragflächenaußenseiten sowie den Rumpfheckbereich und das Leitwerk. Nach einer Grundierung (mattweiß) lackierte ich diese Flächen mit Revell 330 (feuerrot).

Die metalllackierten Flächen der Maschine wurden mit Metalizer-Versiegler behandelt, damit sich die Alclad-II-Farben beim anschließenden Waschen mit Ölfarbe nicht auflösen.

Wie ich jetzt allerdings weiß, wäre dies nicht nötig gewesen, da mit Terpentinersatz verdünnte Ölfarben die Alclad-II-Farben nicht beschädigen. Die roten Flächen versiegelte ich mit Future.

Der Decal-Bogen lässt die Markierung einer F-89 D der 175th Fighter Interceptor Squadron 23rd FL Wing, Presque Isle AFB, Maine 1958 und einer F-89 J der 178th Fighter Interceptor Squadron North Dakota Air National Guard von 1958 zu. Ich entschied mich für die Markierung der F-89 D.

Die aus dem Bausatz vorliegenden Decals waren wahrscheinlich aus Altersgründen nicht mehr zu gebrauchen. Ein Modellbaufreund aus meinem Verein half mir mit einem Decal-Bogen neueren Datums aus.



Die Behälter an den Tragflächenenden fassten je 104 ungeladene Raketen.

Diese Markierungen ließen sich hervorragend am Modell befestigen, die ich anschließend versiegelte.

In die Gravuren ließ ich stark verdünnte, dunkelbraune Ölfarbe einlaufen. Übergetretene Farbe entfernte ich nach dem Antrocknen mit einem weichen Lappen. Nachdem die Farbe komplett durchgetrocknet war, überzog ich die Metallflächen nochmals mit einer Schicht Metalizer-Versiegler. Die rot lackierten Bereiche versiegelte ich mit einer Mischung aus Future und mattem Klarlack von Gunze im Verhältnis 1:2. Mit Pastellkreide brachte ich dann im Bereich der Austrittsöffnungen der Raketenwerfer Schmauchspuren an.

Zunächst montierte ich das Bug- und Hauptfahrwerk. Die Fahrwerksbeine ergänzte ich mit Bremsleitungen aus dünnem Silberdraht, den ich schwarz la-

ckierte. Auffallend bei der F-89 sind die großen Räder des Hauptfahrwerks. Nach der Montage der Fahrgestelle befestigte ich die Fahrwerksklappen am Modell. Die fotogeätzten Landeklappen wurden in ausgefahrener Stellung an den Tragflächen, am Rumpf der obere Teil des Seiten- und das Höhenleitwerk montiert.

Mit dem Anbringen verschiedener fotogeätzter Antennen und Staurohre sowie der Cockpithaube beendete ich den Bau der Northrop F-89 D Scorpion.

Fazit

Meines Erachtens handelt es sich um einen guten Bausatz, aus dem auch ein Anfänger ein schönes Modell erstellen kann. Für den fortgeschrittenen Modellbauer bleibt genug Spielraum für weitere Detaillierungen. Die F-89 sollte in keiner Modellsammlung der Jets der 50er Jahre fehlen. ◀



Die Gravuren wurden mit dunkelbrauner Ölfarbe verstärkt.



Die Verarbeitung der Ätzteile des Cockpits erforderte großen Zeitaufwand.

Das neue Corgi-Modell zeigt die pechschwarze Fairey Swordfish mit Radargerät.

Chapman-Fotografie, Kaufbeuren (3)



Fairey Swordfish von Corgi in 1:72

Schwarz wie die Nacht

Bei Corgi kam das neue Fertigmodell der Fairey Swordfish heraus. Es fällt etwas aus dem Rahmen, ist aber gerade deshalb attraktiv. VON RICHARD CHAPMAN.

Es besteht kein Zweifel daran, dass die farbenfrohen Doppeldecker aus der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen schon immer eine große Anziehungskraft sowohl auf die Sammler als auch auf die Modellbauergemeinschaft ausgeübt haben. Corgi hat dies

rasch erkannt und qualitativ hochwertige Fertigmodelle der berühmten Gloster Gladiator und der Fairey Swordfish im Maßstab 1:72 herausgebracht.

Das neueste Modell eines klassischen Doppeldeckers, das bei der Redaktion landete, ist die nicht

so farbenfrohe und etwas weniger bekannte, jedoch trotzdem faszinierende pechschwarze, mit Radar ausgerüstete Mk.III-Version der Swordfish. Das fein gravierte Modell besitzt hauchdünne Drahtverstreben zwischen den Tragflächen sowie zwischen Seiten- und Höhenleitwerk. Das Interessanteste dürften jedoch die faltbaren Tragflächen sein. Mit gefalteten Tragflächen bietet das Swordfish-Modell ein höchst authentisches Bild, bei dem höchstens die 3-Mann-Besatzung etwas deplatziert wirkt. Wie bei den meisten Corgi-Metallmodellen sind auch hier die Markierungen über jeden Zweifel erhaben.

Bei der vom Corgi-Team gewählten Swordfish Mk.III handelt es sich um die Ser. Nr. NF410, NH-F der 119 Squadron. Diese Einheit wurde im Juli 1944 neu aufgestellt und mit der Fairey Albacore ausgerüstet, die eigentlich als Nachfolger für die Swordfish vorgesehen war. Die offensichtlichen Mängel der Albacore bei der nächtlichen Schnell- und U-Bootbekämpfung in den belgischen und niederländischen Gewässern hatten zur Folge, dass sie im Januar

1945 von der Swordfish Mk.III abgelöst wurde. Es war auch eine Swordfish der 119 Squadron, die am 13. März 1945 mit dem Aufspüren und Versenken eines deutschen Kleinst-U-Bootes der Biber-Klasse den letzten Erfolg der Briten bei der U-Bootbekämpfung im 2. Weltkrieg erzielte. 119 Squadron wurde im Mai 1945 aufgelöst.

Beim Auspacken des gut verpackten Modells sollte man vorsichtig sein, da die leichten Tragflächen aus Kunststoff sehr leicht zurückklappen und sich ein im Weg befindlicher Finger in den „Drahtverstreben“ verfangen kann! Beachten Sie auch, dass dieses Modell auf 2.640 Exemplare begrenzt ist.

Fazit: Ein etwas aus dem Rahmen fallendes Modell, das sicher für Gesprächsstoff bei den Sammlern sorgen wird. ◀

Die Markierungen des Fertigmodells sind über jeden Zweifel erhaben.



Die Tragflächen des Modells sind faltbar.



Der Amodel-Bausatz der Jak-53 mit filigranen Bauteilen weist feine Oberflächenstrukturen auf.

Jak-53 von Amodel in 1:72

Russischer Airshow-Star

Vom russischen Hersteller gibt es die Kunstflugmaschine Jak-53 im Maßstab 1:72. Die Airshow-Fans unter den Modellbauern dürften an diesem gelungenen Bausatz ihre Freude haben.

VON THOMAS BRÜCKELT.

Wenn diese Maschine mit ihrem kernigen Sternmotor-Sound ein Kunstflugprogramm an den Himmel zaubert, sind wohl alle Augenpaare von Flugtagbesuchern gen Himmel gerichtet. 1972 entwickelte Jakovlev die Jak-50, als Nachfolger der Jak-18. Das neue Muster entstand vollständig in Metallbauweise und wird mit dem 9-Zylinder-Sternmotor Wedenejew M-14P (268 kW) angetrieben, was auch für die Weiterentwicklungen, der zweiseitigen Jak-52 und die Jak-53, gilt (ebenfalls von Amodel erhältlich). Die Jak-53 unterscheidet sich von der Jak-50 in erster Linie durch das Bugfahrwerk. 1978 begann die Produktion der Jak-53 und 1979 wurden die ersten Maschinen ausgeliefert.

Der Bausatz weist feine Oberflächenstrukturen und filigrane Bauteile auf. Etwas Grat ist zu entfernen. Der Bau des Modells verläuft völlig unproblematisch;

die Passgenauigkeit der Teile ist sehr gut, es fallen fast keine Spachtelarbeiten an. Die in englischer und russischer Sprache beiliegende Anleitung ist sehr übersichtlich gestaltet und lässt keine Fragen offen. Allerdings wird nicht gezeigt, dass durch das weit vorn angebrachte Hauptfahrwerk und die kurze Cowling jede Menge Gewicht in die Nase gepackt werden muss, damit das Modell später richtig stehen bleibt. Der erfahrene Modellbauer dürfte das gleich erkennen, ein Neuling wäre hier etwas allein gelassen. Einzige Ergänzung an meinem Modell stellt die Pilotenfigur da.

Der Abziehbilderbogen erlaubt die Darstellung zweier Maschinen: Zum einen das vorgestellte Modell mit der Kennung „06“ aus den 80er Jahren, zum anderen die „116“ aus den 90ern. Das rot-weiß gestreifte Seitenruder mit dem Stern gefiel mir besser als der etwas störende

blaue Balken der russischen Flagge der „116“. Deshalb ließ ich mit meinem Modell die 80er wieder aufleben.

Ich pinselte das Maschinchen mit glänzenden Revellfarben an. Die hauchdünnen und sauber gedruckten Abziehbilder haften optimal auf der Farbe. Sämtliche

Warn- und Wartungshinweise sind gut lesbar abgedruckt – allerdings auf Kyrrillisch. Jedoch geht der Hersteller von der Nachbehandlung mit einem Klarlack aus: Die Abziehbilder sind matt. Beim Anbringen der roten Umrandungen von Tragflächen und Höhenrudern empfiehlt es sich, die Decals zu zerschneiden, da diese etwas überdimensioniert sind. So kann man sie überlappend anbringen und muss nicht überstehendes Material weg-schneiden.

Nachdem die letzten Lackkorrekturen und Übergänge zwischen Abziehbildern und Grundfarbe mit dem Pinsel korrigiert waren, spritzte ich dem russischen Kunstflugzeug einen seidenmatten Klarlack auf.

Obwohl Amodel selbst den Bausatz nur erfahrenen Modellbauern ans Herz legt, kann ich das Modell ruhigen Gewissens auch einem Anfänger empfehlen, wenn er meine Tipps mit dem Gewicht und dem Zerschneiden der Abziehbilder beachtet.

Trotz ihrer Seltenheit hierzulande halten sich die meisten exotischen Bausätze von Amodel preislich im Rahmen, was den Bausatz ebenfalls für einen Neuling attraktiv macht.

Es würde mich freuen, wenn die Modellbauindustrie auch hierzulande der Kunstfliegerei mehr Beachtung schenken würde. In Zeiten, in denen das Red-Bull-Airrace auch bei der breiten Masse Begeisterung hervorruft, hat man in dieser Richtung sicherlich keinen Flop zu befürchten!



Die Lackierung entspricht einer Jak-53 aus den 80er Jahren.

Volkmer GmbH

Gem. EASA / FAR

Sattlerei für Auto – Boote – Flugzeuge

weiterhin

Bootssitze, Planenbau, Polstererei, Persenninge, Segelreparaturen
Markisen / Schaumstoffe / Zeltbau / Reparaturen/Industriekonfektionen

RECARO SITZ STUDIO

Dortmunder Str. 26 · 28199 Bremen
Telefon 04 21 – 51 00 85 · Telefax 51 04 05
www.volkmer-bremen.de

CLASSIC AIRCRAFT FOR SALE

www.aero-auction.com
info@aero-auction.com

www.heinrichs-aviation.de

Fotos, DVDs und Bücher aus
allen Bereichen der Luftfahrt
„Farbkatalog gratis!“
Telefon 0 24 34 / 54 87

Verratener Idealismus

Erinnerungen eines Jagdfliegers

in 3. Auflage wieder lieferbar

– mit Fotos und Widmung/Autogramm vom Verfasser –

Bitte 20,00 € mit der Lieferanschrift senden:

Zu bestellen bei:

Hans-Ekkehard Bob · Richard-Strauss-Straße 14 · 79104 Freiburg
Das Buch wird umgehend zugesandt!

Zu verkaufen: Preis gegen Gebot

- | | |
|---|--|
| <p>1. Einspritzpumpe JUNKERS
Förderpumpe JUMO 9 - 2017 B 2
für Motor JUNKERS - JUMO 211
Hauptsächlich in folgenden
Flugzeugtypen eingebaut:
a) JUNKERS JU 87 STUKA
b) JUNKERS JU 88
c) HEINKEL HE 111</p> | <p>2. Gegen Selbstabholung!
(Anhänger erforderlich)
Zwei Flugzeugreifen, inkl. Felgen;
Hauptfahrwerk: HEINKEL HE 111</p> |
|---|--|

Telefon: 01 51/55 13 96 80

Doppelraab Teile gesucht:

Flächenstreben, Höhenruderstreben,
Haube, Kufe

A. Sommer

Tel.: 02373/8 57 71

Gemeinschaft der Flieger deutscher Streitkräfte e.V.



Sind oder waren Sie
Angehöriger fliegender
Verbände deutscher Streitkräfte?
(Wehrmacht, Bundeswehr, NVA)

Dann möchten wir Sie
kennenlernen.

Gert Overhoff
Dahlienweg 1
53757 Sankt Augustin

Telefon: 02241 - 20 36 29
Telefax: 02241 - 92 26 09
e-mail: gert.overhoff@fliegergemeinschaft.de
<http://www.Fliegergemeinschaft.de>



Wir führen Plastikmodellbausätze in den Maßstäben:
1:72, 1:48, 1:24, 1:32, 1:12, 1:400 und 1:350.

Hasegawa
Tamiya
Italerie
Revell
Heller
Airfix
Bilek
Fujimi

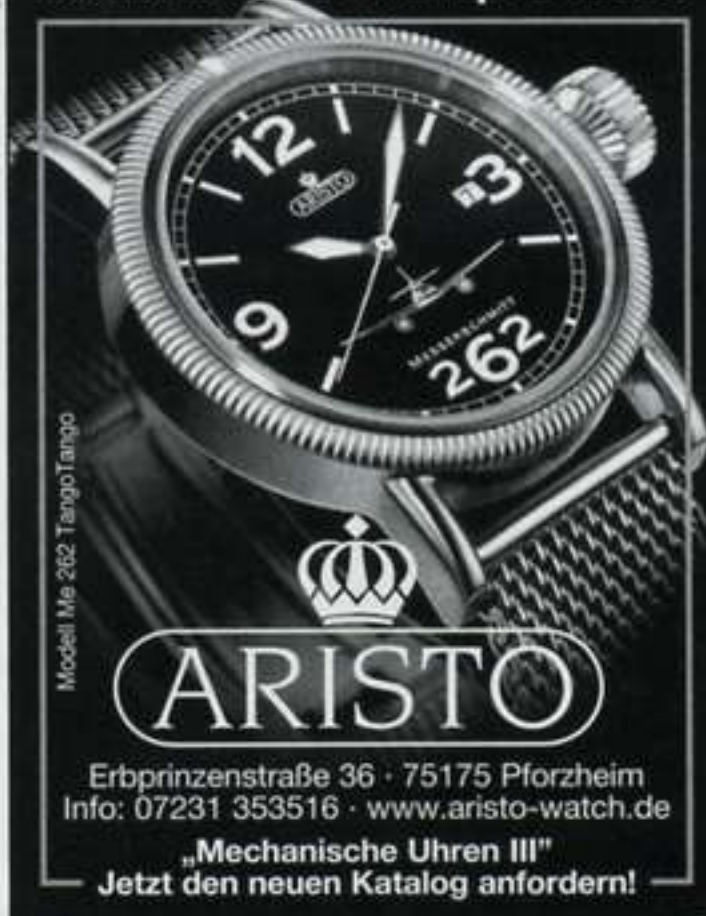


Wir haben auch Modellbausätze am Lager, die mittlerweile lange ausverkauft sind.

Sie erreichen uns unter der Tel. Nr.: 02305/352100
oder Handy : 0178/4788778
Internet: www.modellbau-perpinias.de

www.flugzeug-classic.de

Keine Zeit für Kompromisse



www.air-antik.de

Flugzeug-Fertigmodelle z. B. 1:20
Bücker Jungmann in Holz



weitere Modelle bei:
M. Schoppmann PF 1311 D-48686 Vreden
Tel. 02564-6922



www.fortis-watch.com

Erlebnisreisen

zu den größten
und schönsten

AIR SHOWS

2007 der Welt!

Von den Warbirds bis zu den modernsten
Jets - hautnah - Komplettangebote mit
deutschsprachiger Reiseleitung!

Le Bourget Aerosalon Paris
Paris/Frankreich 22.06.-24.06.07
3 Tage ÜF € 699

Mit der JU-52 nach Duxford
Cambridge/England 06.07.-09.07.07
4 Tage ÜF € 1.699

Duxford Flying Legends
Cambridge/England 07.07.-09.07.07
3 Tage ÜF € 629

EAA Oshkosh AirVenture
Oshkosh/USA 23.07.-30.07.07
8 Tage Ü € 1.599

MAKS Moskau Airshow
Moskau/Russland 22.08.-27.08.07
6 Tage HP € 1.359

Reno Air Races & Airshow
Reno/Nevada 12.09.-19.09.07
8 Tage Ü € 1.699

15 Jahre Malta Airshow
Insel Malta 19.09.-26.09.07
8 Tage HP € 799

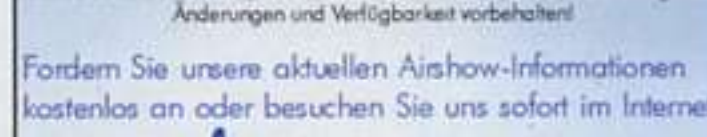
USA Warbird-Traumreise
50. CAF BINA Airshow + Großes Mustang-Treffen
Texas & Ohio 24.09.-03.10.07
10 Tage ÜF € 2.799

Nellis Las Vegas Airshow
Las Vegas/USA 08.11.-16.11.07
9 Tage ÜF € 1.699

10 Jahre Dubai Airshow
Dubai/V.A.E. 10.11.-16.11.07
7 Tage HP € 1.899

Alle Preise verstehen sich pro Person im DZ, ab/bis allen deutschen Flughäfen
Änderungen und Verfügbarkeit vorbehalten!

Fordern Sie unsere aktuellen Airshow-Informationen
kostenlos an oder besuchen Sie uns sofort im Internet:



AIR VENTURES REISEN

International Airshow & Aviation Event Tour Productions

Fischerstrasse 13, 87435 Kempten/Germany
Telefon: 0831/523 66-31 Fax: 523 66-50

www.airventures-reisen.de



Corgi
Fertigmodell aus Metall
Maßstab 1:72
Mit Licht- und Soundeffekten
Spannweite: ca. 31 cm
Best.-Nr.: 8303 79,- €
Warbirdmodelle.de
www.warbirdmodelle.de
Warbirdmodelle Unterberg
Lindenstr. 8, D-63571 Gelnhausen
Tel.: 06051-6189862, Fax: 06051-6181



HE-111 H14
Spannweite: ca. 31 cm

Detallierte Cockpitpanel-Nachbildungen auf Glasplatte mit Holzfuß montiert.
z.B.: F-104G, Bf-109 G6, FW-190 A5, Ju-87, P-51D.
Maßstab 1:4
z.B.: Bf-109 G6
Breite: ca. 19 cm, Höhe: ca. 17 cm, 149,- €



FW-190 A5



JU-87



Stöbern in über 40.000 Artikeln und bequem online bestellen!

Scheuer & Strüver

moduni.de

IHR MODELLBAU-UNIVERSUM

Kein Internet? Mit 7,15 € in Briefmarken einfach unseren Farbkatalog anfordern!



Scheuer & Strüver GmbH • Versandhandel für Modellbau & Bücher • Postfach 10 59 20 • 20040 Hamburg • Tel. (040) 69 65 79-0 • Fax (040) 69 65 79-79 • mail@moduni.de



Buy A Model.com®

Groß- und Einzelhandel für Modellbausatz und Zubehör

BAM GmbH

NEU! Dorfstraße 15 • 85445 Aufkirchen
Tel.: 0 8122-9 59 23-0 • Fax: 0 81 22-9 59 23-29
Mail: info@bamgmbh.de • www.BuyAModel.de

*** täglich Lagerverkauf Mo.-Fr. 14.00-18.00 - Sa. 9.00-16.00 ***



Traudl's
Modellbauladen

das Plastikmodellbaufachgeschäft

Mannertstraße 22 • 80997 München
Tel. (0 89) 8 92 94 58 • Fax (0 89) 81 89 77 20





RAF & Luftwaffe Memorabilia

Browse 400+ WWI & WWII collectibles on
www.tigercollectibles.co.uk

Sensible prices; guarantee. Personal service from a collector/dealer. Tel: 01929 423411

LUFTFAHRT History

LUFTFAHRT History, die neue Luftfahrtsammelserie vom Sammler, für den Sammler, bringt viel Neues zu wenig bekannten Prototypen und Kleinserien. Gestützt auf Archivmaterial und Zeitzeugenberichten können viele bisher ungeklärte Details erstmals veröffentlicht werden.

Bisher sind erschienen:

- Heft 1: Blohm & Voss Bv 238 V-1
- Heft 2: Fieseler Fi 103 „Reichenberg“
- Heft 3: Henschel Hs 132 & DFS 228
- Heft 4: Messerschmitt Me 264 & Junkers Ju 390
- Heft 5: Heinkel He 111 „Zwilling“, Junkers Ju 635 u.a. „Zwillinge“
- Heft 6: Blohm & Voss Bv 155 und Messerschmitt Me 263 „Scholle“
- Heft 7: Messerschmitt Me 328
- Heft 8: Junkers Ju 322 „Mammut“, Messerschmitt/ZSO 523
- Heft 9: Gotha Go (Ho) 229 und Horten Ho XIII
- Heft 10: Messerschmitt Me 262 A-2a/U2 „Loffe-Bomber“
- Heft 11: DFS 230 „Hochbein“, DFS 331 und Kalkert Ka 430
- Heft 12: Arado Ar 232 „Tatzelwurm“ und Arado Ar 432
- Heft 13: Bachem Ba 349 „Natter“ und Heinkel He P 1077 „Julia“
- Heft 14: Messerschmitt Me 323 WT „Nashorn“ & Henschel Hs 129 mit SG 113A (Die Geschichte der „Waffenträger“)

LUFTFAHRT History - Die neue Luftfahrtmonografie, spannend u. informativ!!!

- L. H. bringt neue Fakten
- L. H. läßt Zeitzeugen berichten
- L. H. läßt Erprobungen hautnah miterleben
- L. H. bringt Neues zu kaum bekannten Prototypen

Lassen Sie sich **kein Heft** entgehen, ein absolutes Muß für jeden Sammler historischer Fluggeräte von 1933-1945. Und so bekommen Sie **LUFTFAHRT History** direkt ins Haus.

LAUTEC Software und Medien GmbH, 57080 Siegen, Am Stein 76
Telefon: +49 (0) 271 / 3 82 95 09 E-Mail: info@lauteccmedien.de
Fax: +49 (0) 271 / 3 82 95 19 Internet: www.lauteccmedien.de

Zahlungsweise per Rechnung, zum Einzelpreis von 11,50 € (D) zuzüglich 1,45 € (D) Porto und Verpackung.

Fachgeschäft Plastmodellbau & Zubehör, Bestellservice, A&V, Internetrepräsentationen, Warenwirtschaftssysteme

Tel./ Fax.: 030/ 442 8416



MOTAG

10405 Berlin-Prenz.Berg
Straßburger Str.40

www.MOTAG.de

Bär, Eder, Ehrler, Galland, Krupinski, Nowotny, Rademacher, Schall, Schuck, Steinhoff, Weißenberger, Welter



Turbojäger

Asse auf der Me 262

Hochwertiger Bildband mit den Portraits zwölf berühmter Jagdflieger und den Beschreibungen über Dienstgrad, Einheit, Auszeichnungen, Abschüsse

Großformat 25 x 31 cm

**Versand: H. Kube • Weiselerstr. 72 • 35510 Butzbach • Tel. (0 60 33) 53 32
E-Mail: kube.devries@t-online.de**



Preis 25 € inkl. Versand

Deutsche Luftfahrttechnik 1930 - 1945

Reproduktionen von Flugzeug-, Motoren- u. Waffen-Handbüchern, Betriebsanleitungen, Ersatzteillisten, Bedienungsvorschriften, Luftschrauben-Anlagen, Montage- und Reparaturanleitungen, Ausrüstungsgerätekataloge, FI-Nummern-Listen





Luftfahrt-Archiv Hafner
Tel. 07141 / 90 16 03

Salonallee 5
www.luftfahrt-archiv-hafner.de

71638 Ludwigsburg
Fax 07141 / 92 66 58



■ 100 Jahre Hubschrauber (letzter Teil)

Raritäten aus Deutschland

Zwei Jahre vor der Wiedererlangung der Lufthoheit, also bereits 1953, wurde in Stuttgart die Studiengemeinschaft Hubschrauber gegründet, die es sich zur Aufgabe gemacht hatte, Unterlagen über Entwicklung und Fertigung sowie den Einsatz von Hubschraubern zu sammeln und an ihre Mitglieder weiterzugeben. Konkrete Drehflügerprojekte gab es jedoch erst ab 1956 wieder, als unter Leitung von Prof. Henrich Focke der erste deutsche Nachkriegshubschrauber entstand.

Der letzte Focke-Hubschrauber

Im Jahr 1956 war Focke aus Brasilien zurückgekehrt, wo er für die dortige Luftfahrtindustrie tätig und an einigen interessanten Entwicklungen beteiligt war. In Bremen begann er dann im Auftrag der Borgward Automobilwerke mit der Entwicklung eines dreisitzigen Leichthubschraubers mit der Bezeichnung „Borgward-Focke Kolibri I“. Diese Maschine

war der erste Drehflüger, der nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland entstand. Nach nur zwei Jahren Entwicklungs- und Bauzeit begann ab Mitte Januar 1958 die gefesselte Flugerprobung der Kolibri I, und wieder war es ein altbekannter Mitarbeiter Fockes, der ihm bei den Testflügen zur Seite stand: der Flugkapitän Ewald Rohlf.

Technische Probleme, die während der Erprobung zur gefürchteten Bodenresonanz führten, verzögerten jedoch die Erprobung der Kolibri im freien Flug und die daraus resultierenden ständigen Nachbesserungen verzögerten zudem auch die Fertigstellung des zweiten Prototypen. Zu allem Unglück kam dann auch noch ein finanzieller Engpass bei Borgward hinzu, wo im Winter 1961 mehr als 1000 Pkws unverkauft auf dem Werksgelände standen.

Am 7. März fand dann der endgültig letzte Testflug der Kolibri I mit Ewald Rohlf am Steuer statt, der die Maschine mittlerweile als „flugtechnisch fast ausgereift“ bezeichnete. Für die weitere Flug-

Da der Luftfahrzeugbau in Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg durch die Alliierten bis 1955 verboten war, mussten die deutschen Hubschrauberentwickler zunächst einen großen Entwicklungsrückstand aufholen und sahen sich zudem einer starken Konkurrenz gegenüber. VON SABINE WINKLE.

erprobung fehlte dem Firmenchef Carl Borgward allerdings nun das Geld und auch die Arbeiten an einem dritten, siebensitzigen Prototypen mussten schließlich eingestellt werden.

Der erste deutsche Turbinenhubschrauber

Im Jahr 1957 erhielten die Merckle Flugzeugwerke mit späterem Firmensitz in Oedheim bei Heilbronn vom Verteidigungsministerium den Auftrag zur Entwicklung eines fünfsitzigen Turbinenhubschraubers für die Bundeswehr. An der nachfolgenden Entwicklung dieses

LINKS Die SM-67 war der erste deutsche Turbinenhubschrauber und wurde ab 1958 bei den Merckle Flugzeugwerken in Oedheim bei Heilbronn entwickelt.

Hubschraubermuseum Bückeburg

ersten deutschen Turbinenhubschraubers waren die beiden Ingenieure Kurt Pfeleiderer und Emil Weiland maßgeblich beteiligt, die bereits zuvor mit ihren Diplomarbeiten unter der Leitung von Dr. Just die Basis für einen derartigen Hubschrauber geschaffen hatten.

Als Antrieb für den ersten Prototypen mit der Bezeichnung SM-67 wurde das französische Triebwerk Turboméca Artouste IIb mit einer Startleistung von 360 PS ausgewählt. Alle übrigen dynamischen Komponenten wie Rotorköpfe, Haupt- und Heckrotorgetriebe sowie Rotorsteuerungen und Antriebswellen wurden in Eigenregie konstruiert und dann von unterschiedlichen Zulieferfirmen hergestellt. Dies war zur damaligen Zeit nicht unproblematisch, da es in Deutschland kaum Betriebe gab, die dazu bereit waren, derartige Sonderbauteile in Einzelfertigung herzustellen. Selbst die reine Materialbeschaffung erwies sich als überaus schwierig, da entsprechende Rohre und Profile aus Flugzeugstahl in Deutschland noch nicht wieder produziert wurden.

Trotz aller Probleme gelang es, den Prototypen V-1 fertig zu stellen, der schließlich am 7. Juni 1959 in die Flugerprobung ging. Die ersten Flüge mit Flugkapitän Carl Bode, der 20 Jahre zuvor die Focke FW 61 in der Deutschlandhalle eingeflogen hatte, verliefen zunächst sehr zufrieden stellend. Doch dann kam es beim Aufsetzen der SM-67 auf einer Betonpiste aufgrund von Bodenresonanz zu starken Schwingungen, die den Hubschrauber nahezu völlig zerstörten. Bode wurde dabei schwer verletzt und musste einige Zeit im Krankenhaus verbringen.

Die Ursachen für die aufgetretene Bodenresonanz wurden mit Hilfe des zweiten Prototypen V-2 in Bodenläufen untersucht und beim Bau des dritten Prototypen SM-67 V-3 entsprechende Verbesserungen eingebracht. Dazu gehörten unter anderem Verstärkungen an der unteren Zellenstruktur. Bei der weiteren Erprobung geriet aber auch die V-3 in Bodenresonanz, wodurch sich die weitere Entwicklung erheblich verzögerte. Der Zeitvorsprung der ebenfalls fünfsitzigen Alouette II, die mit demselben Triebwerk wie die SM-67 in Frankreich bereits in Serie produziert wurde, war nun nicht mehr einzuholen. Das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung entschied sich daher für die Beschaffung der Alouette II für die



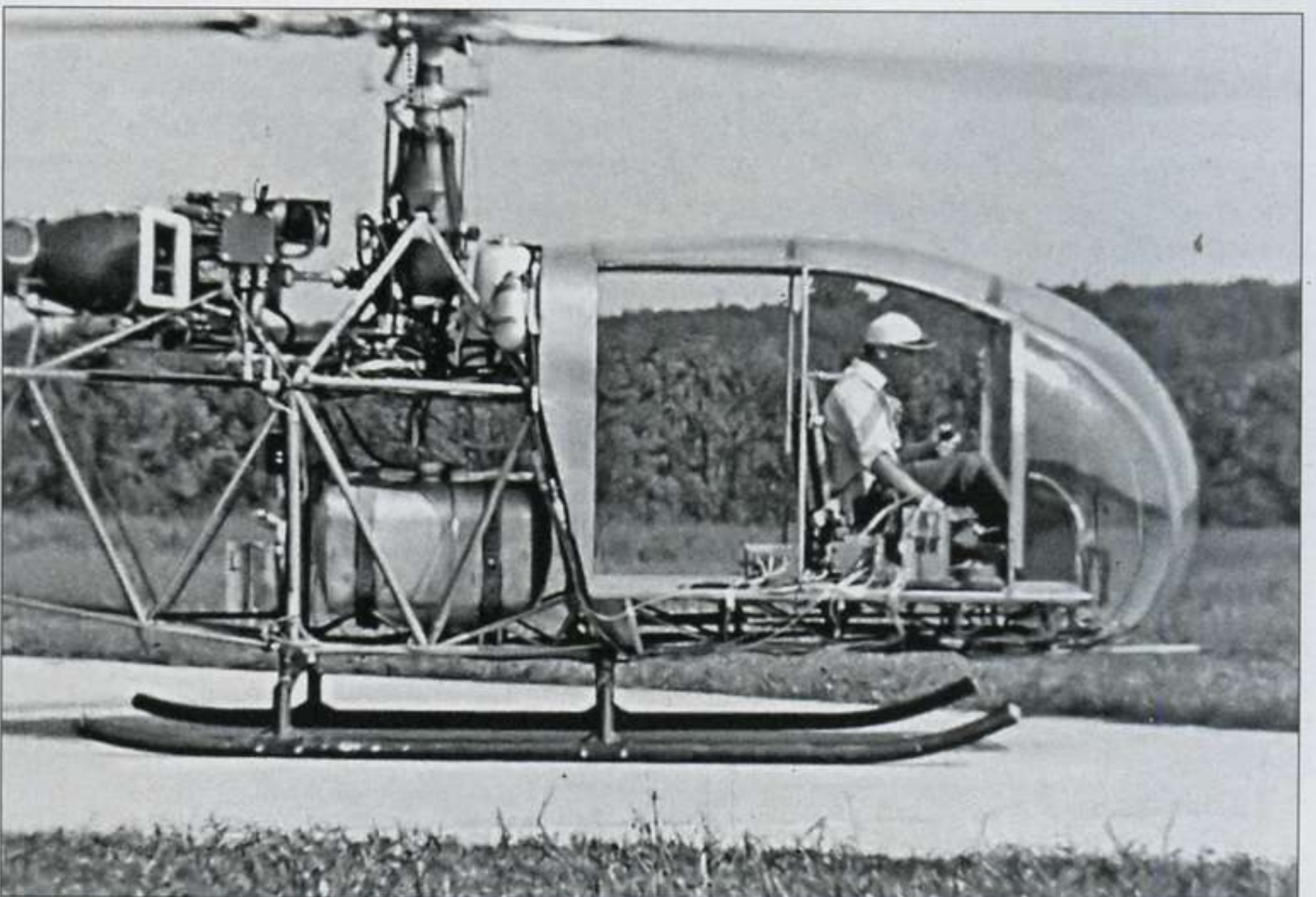
Die Wagner Sky Trac erhielt als erster deutscher Hubschrauber im Jahr 1969 eine Musterzulassung.

Hubschraubermuseum Bückeburg



Der zweite Prototyp des „Kolibri“ war bereits mit einer geschlossenen Kabine ausgestattet.

Hubschraubermuseum Bückeburg



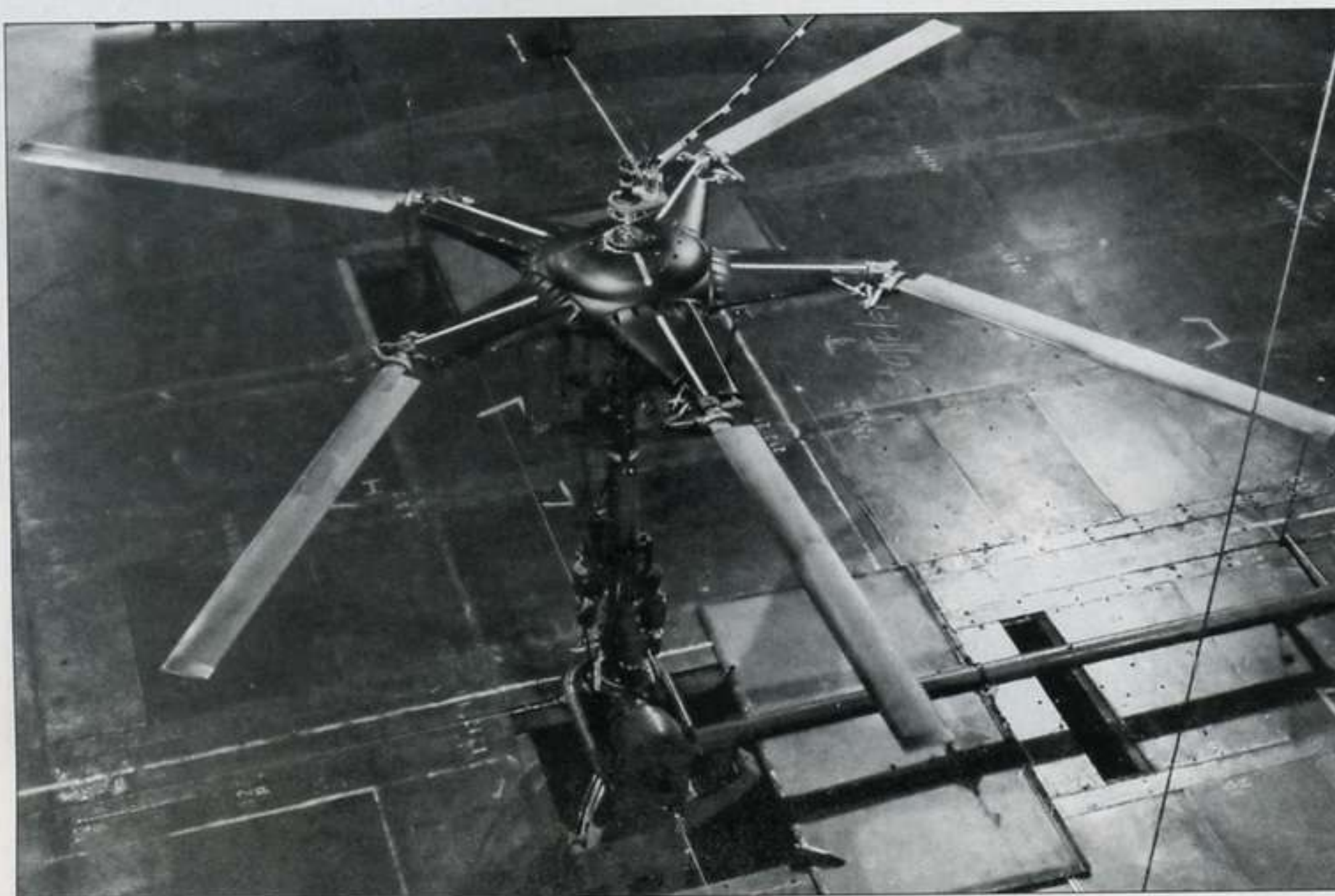
Die Flugerprobung der SM-67 erfolgte durch den erfahrenen Focke-Achgelis-Veteranen Flugkapitän Carl Bode.

Meravo Luftreederei



Der experimentelle Hochgeschwindigkeitshubschrauber Bo 46 kam während der Erprobung nicht über den stationären Schwebeflug hinaus, da sein Rotorsystem für die damalige Zeit zu komplex war.

Bölkow/Eurocopter



Der Derschmidt-Hochgeschwindigkeitsrotor auf dem Prüfstand. Hubschraubermuseum Bückeburg

Bundeswehr und beendete den Entwicklungsauftrag für die SM-67.

Projekte am Bodensee

Friedrichshafen machte nicht nur mit den berühmten Zeppelin-Luftschiffen und dem zwölfmotorigen Flugboot Do X Luftfahrtgeschichte, sondern auch im Bereich der Drehflügler entstanden dort einige innovative Ideen, wie zum Beispiel eine Mischung aus Auto und Hubschrauber. Der Entwurf für ein solches Luft-/Bodenfahrzeug stammte vom Ingenieur Joseph Wagner, der in den 1940er Jahren bei Messerschmitt beschäftigt war und nach dem Krieg die Firma J. Wagner in Friedrichshafen gegründet hatte. Ursprünglich befasste sich Wagner mit der Herstellung von Werkzeugmaschinen und war damit so erfolgreich, dass er sich ab 1960 eine kleine Hubschrauberentwicklungsabteilung innerhalb seiner Firma leisten konnte. Das Ziel dieser Tochterfirma mit

dem Namen „Wagner Helikopter Technik“ war die Entwicklung eines preiswerten Kleinhubschraubers.

Wagner kam schließlich zur Überzeugung, dass ein koaxiales Rotorsystem mit vollkommenem Drehmomentausgleich für einen „Volkshubschrauber“ am besten geeignet wäre, da ein derartiges System besonders flugstabil und dabei leicht zu steuern ist. Nach einigen weniger erfolgreichen Entwicklungen, die vor allem an zu schwacher Antriebsleistung scheiterten, gelang 1965 der Bau des einsitzigen Koaxialhubschraubers „Sky Trac I“, der mit einem ZF-Getriebe und einem 260 PS starken Franklin-Motor ausgestattet war. Im September 1969 erhielt die Sky Trac I als erster deutscher Nachkriegshubschrauber die Musterzulassung. Parallel dazu war aber 1965 auch der „straßentaugliche“ Reisehubschrauber „Aerocar“ mit einem PKW-ähnlichen Kabinenaufbau aus Kunststoff und vier Rädern ent-

standen. Der Aerocar war für den Flugbetrieb mit demselben Rotorsystem wie der Hubschrauber Sky Trac ausgestattet, während der Fahrbetrieb mittels Hinteradantrieb erfolgen sollte. Aufgrund verschiedener Probleme wurde diese Entwicklung jedoch wieder eingestellt.

Das Interesse an der Sky Trac war dagegen recht groß, und 1968 lagen bereits 50 Bestellungen vor. Doch dann stellte die Firma Franklin überraschend den Bau ihrer Flugmotoren ein, wodurch Wagner zu einer Anpassung eines neuen Antriebs gezwungen wurde. Die hierdurch entstandenen Verzögerungen bis zum Serienbau in den 1970er Jahren führten dann zum Konkurs der inzwischen in Helicopter-Technik-München GmbH (HTM) umbenannten Firma.

Der Prototyp des ersten „straßentauglichen“ Wagner Rotocar steht heute im Hubschraubermuseum in Bückeburg neben weiteren Entwicklungen aus Friedrichshafen, wie beispielsweise die beiden Rotorplattformen „Kiebitz“. Sie waren als unbemannte, militärische Aufklärungsplattformen für die Gefechtsfeldaufklärung vorgesehen und entstanden bei Dornier auf Basis des zuvor entwickelten einsitzigen Kleinhubschraubers Do 32E aus dem Jahr 1962.

Als Antrieb für den Kiebitz dienten leichte und kompakte KHD-T212- beziehungsweise MAN-Turbinen. Die Rotoren waren nach dem Prinzip von Doblhoff mit Blattspitzenantrieb ausgestattet und zur Steuerung dienten zwei Schubdüsen. Im Einsatz sollten die Kiebitze von Lkw-Ladeflächen starten und an ein Kabel gefesselt in Höhen von bis zu 200 Metern aufsteigen, um anfliegende Feindflugzeuge oder Raketen aufzuspüren. Neben entsprechenden Sensoren, waren dabei auch Störsender zur elektronischen Kriegsführung als Nutzlast vorgesehen.

Schneller und stärker

Ein wesentliches Problem im Hubschrauberflug ist bis heute die unterschiedliche Anströmung der vorlaufenden und rücklaufenden Rotorblätter im Vorwärtsflug. Dies brachte den deutschen Ingenieur Hans Derschmidt bereits 1946 auf die Idee, die Rotorblätter während ihres Umlaufs mechanisch vor- und zurückzuschwenken. Wenn das vorlaufende Rotorblatt im Luftstrom stark zurückschwenken und das rücklaufende Rotorblatt entsprechend vorschwenken würde, wäre der Unterschied der Anströmungen nicht mehr so groß, und dieser Gewinn könnte für die Erhöhung der Fluggeschwindigkeit nutzbar sein. Derschmidt erwartete mögliche Vorwärtsgeschwindigkeiten von bis zu 500 Stun-



Die Dornier „Kiebitz“ kann heute im Hubschraubermuseum Bückeburg besichtigt werden.

Sabine Winkle



Der Wagner Reisehubschrauber „Aerocar“ war auf Basis des Sky Trac entstanden und stellte einen Symbiose aus Luft- und Bodenfahrzeug dar.

Hubschraubermuseum Bückeburg

denkilometern mit diesem Rotorsystem, bei gleichzeitiger aerodynamischer Entlastung und weniger Vibrationen.

Nach dem theoretischen und experimentellen Nachweis der Funktionstüchtigkeit fand Derschmidt Unterstützung aus Wissenschaft und Forschung, und die Firma Bölkow Entwicklungen KG erklärte sich bereit, mit entsprechenden Fördermitteln des Verteidigungsministeriums, den Rotor und einen Hochgeschwindigkeitshubschrauber zu entwickeln. Zunächst wurde ein Rotorsystem mit 6 Metern Durchmesser für Prüfstandsversuche gebaut. Später entstand

ein 10 Meter großer Derschmidt-Rotor für den Flugbetrieb mit dem eigens entwickelten Experimentalhubschrauber Bo 46, der eine schlanke und aerodynamisch günstige Form wie ein Flächenflugzeug erhielt.

Anfang 1964 fanden die ersten Schwebversuche mit der Bo 46 statt und zeigten erhebliche Probleme in der Steuerbarkeit, die sich auch durch mehrere Änderungen an der Steuerungshydraulik nicht eliminieren ließen. Schließlich fand man heraus, dass das Rotorsystem auf eine sehr exakte Lageregelung angewiesen war, um funktionieren zu können.

Vermutlich wäre dies mit den heutigen elektronischen Möglichkeiten und Materialien machbar, aber im Herbst 1964 war der Derschmidt-Rotor in seiner Funktionsweise zu komplex und zu empfindlich, um damit Vorwärtsflüge zu wagen.

Im Jahr 1965 verblüffte ein gigantischer Hubschrauberversuchsrotor mit Blattspitzenantrieb auf einem Spezialprüfstand der Firma Bölkow in Otto-brunn die Fachwelt. Der Versuchsrotor, dessen drei Blätter jeweils rund 15 Meter lang waren und eine Profiltiefe von 2,40 Metern aufwiesen, war von Bölkow-Mitarbeiter Dipl.-Phys. Götz Heidelberg ent-

Der viersitzige Mehrzweckhubschrauber Do 132 sollte wie der Fesselhubschrauber Kiebitz mit Blattspitzenantrieb ausgestattet werden. Wie viele andere deutsche Hubschrauberprojekte der 1960er Jahre kam auch dieses Entwicklungsvorhaben nicht zum Abschluss.

Dornier



Die Bo 103 flog erstmals im September 1961 und wies gute Flugeigenschaften auf. Wegen des zu kleinen Markts für Einsitzer ging die Maschine zwar nicht in Serie, brachte Bölkow aber wichtige Erkenntnisse über den Bau von Rotorblättern aus Faserverbundwerkstoffen.

Eurocopter

wickelt worden und sollte später als Antrieb für den geplanten Schwerlasthubschrauber Bo 70 dienen. Dieser wurde aufgrund einer Forderung der Bundeswehr konzipiert und sollte in der Lage sein, bis zu 40 Tonnen schwere Panzerfahrzeuge zu transportieren.

Um die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an dem Heidelberg-Rotor schnell voranzutreiben, waren schon früh einige Zuliefererfirmen an dem Projekt beteiligt worden, so auch die Siebelwerke in Donauwörth, wo die benötigten Rotorblätter im Metallklebverfahren hergestellt wurden. Der Gaserzeuger für den Reaktionsantrieb bestand aus einer Gasturbine General Electric CJ 805-23B, von der das verdichtete Gas über ein Rohr mit 1,80 Metern Durchmesser zum Rotorkopf und von dort zu den Blattspitzen geführt wurde, wo es nach Umlenkung durch Schaufelgitter wieder austrat. Die dabei erzeugte Antriebsleistung betrug fast 18.000 PS und erzeugte einen Rotorschub von 353 kN, womit rund 36 Tonnen angehoben werden könnten. Da jedoch die wirtschaftliche Rentabilität dieses Systems nicht nachgewiesen werden konnte, musste das Projekt 1964 eingestellt werden.

Von der Bo 105 zum Welterfolg

Aber nicht durch diesen gigantischen Versuchsrotor wurden die Bölkow-Entwicklungen später weltbekannt, sondern durch den relativ kleinen Mehrzweckhubschrauber Bo 105. Als dieser am 17. Februar 1967 zu seinem Erstflug startete, war die deutsche Luftfahrtindustrie in der Hubschrauberentwicklung wieder ganz vorne mit dabei. Der neuentwi-

ckelte, fünfsitzige Leichthubschrauber aus Bayern hatte gleich eine ganze Reihe von technischen Innovationen innerhalb seiner Klasse zu bieten. Neben dem revolutionären, gelenklosen Rotorssystem, zählt dazu vor allem die doppelte Auslegung aller sicherheitsrelevanten Systeme, einschließlich der Triebwerke, und die Lademöglichkeit durch zwei Hecktüren, die unter anderem auch den späteren Einsatz als Rettungshubschrauber ermöglichten.

Bevor die Entwicklung der Bo 105 begann, hatten sich die Entwickler Dr. Ludwig Bölkow und Emil Weiland, der schon beim Merckle-Hubschrauber SM-67 Pionierarbeit geleistet hatte, in der Firma Bölkow bereits einige Zeit mit der

Entwicklung von Leichthubschraubern beschäftigt. Dazu gehörten vor allem der Hubschraubertrainer Bo 102 und der Einmannhubschrauber Bo 103, die beide schon mit GfK-Rotorblättern ausgestattet waren. Nach einer sorgfältigen Marktanalyse entschied sich Dr. Bölkow schließlich zum Bau eines Leichthubschraubers, der mit zwei Triebwerken eine hohe Flugsicherheit bietet und dabei einfach zu fliegen ist.

Die Grundidee des gelenklosen Bölkow-Rotors der Bo 105 besteht darin, die erforderlichen Schlag- und Schwenkgelenke durch biegeeweiche Teile in den GfK-Blättern zu ersetzen. Im Gegensatz zu mechanischen Schlaggelenken leiten die elastischen Blattanschlüsse jedoch erheblich höhere Momente in den Rotormast ein und sorgen damit für eine besonders hohe Steuerwirksamkeit.

Nun zeigte auch die französische Sud Aviation an dem revolutionären deutschen Rotorssystem Interesse und stellte der damals noch sehr kleinen Firma Bölkow eine Alouette II für die Flugerprobung zur Verfügung. Die Alouette musste nur geringfügig an der Steuerung verändert werden, bevor sie erstmals mit einer Dreiblattversion des gelenklosen Bölkow-Rotors starten konnte. In der nachfolgenden 30-Stunden-Erprobung wurde die Alouette II dann in Marignane unter Ausnutzung ihres vollen Geschwindigkeits- und Manövrierbereichs geflogen, wobei der Bölkow-Rotor die Steuerfolgsamkeit spürbar verbesserte und die erwarteten Flugeleistungen voll und ganz bestätigte.

Wie erwartet, verlor der Bölkow-Rotor der Bo 105 eine ausgezeichnete Flugstabilität, verbunden mit hoher Steuerfolgsamkeit. Da auch die weiteren



Der gelenklose Rotor „System Bölkow“ mit vier glasfaserverstärkten Kunststoffblättern verlieh der Bo 105 in den 1960er Jahren eine nie zuvor dagewesene Stabilität und Manövrierfähigkeit. Ab den 1970er Jahren wurde mit diesem Hubschraubertyp das deutsche Luftrettungsnetz aufgebaut.

Sabine Winkle



Erprobungsflüge des Bo 105 Prototypen völlig problemlos verliefen und sehr positive Resultate lieferten, konnte der neue Hubschrauber bereits im darauffolgenden Mai auf dem Aerosalon in Le Bourget präsentiert werden. Dort erhielten erstmals auch ausgewählte Piloten anderer Hersteller aus England, Frankreich und USA die Gelegenheit, den Bo 105 Prototypen zu fliegen, und äußerten sich dabei sehr positiv – teilweise sogar begeistert – über die Flugeigenschaften.

Die Bo 105 kam genau zur richtigen Zeit, um die neu entstehenden Anforderungen an Hubschrauber zu erfüllen – ganz besonders in der Luftrettung, im Polizeidienst und bei der Bundeswehr. Bis zur Einstellung der Produktion vor rund zehn Jahren wurden über 1.400 Exemplare gebaut und an Kunden in 53 Ländern ausgeliefert.

Mitte der 1970er Jahre wollte die inzwischen zur MBB fusionierte Firma Bölkow ein größeres Ergänzungsmodell zur erfolgreichen Bo 105 entwickeln und gelangte durch Vermittlung der US-Firma Boeing zu einer Partnerschaft mit Kawasaki Heavy Industries (KHI) in Japan. 1977 unterschrieben die beiden Firmen den Kooperationsvertrag für Entwicklung und Bau der achtsitzigen BK 117, die erstmals 1979 in Ottobrunn abhob und kurze Zeit später den Weltmarkt für Hubschrauber eroberte. In den nachfolgenden Jahren wurde MBB mit rund 39.000 Beschäftigten zum größten Unternehmen innerhalb der deutschen Luftfahrtindustrie und gehört heute zum deutschfranzösischen Eurocopter-Konzern, der mit einem Anteil von 52 Prozent Weltmarktführer in der Hubschrauberbranche ist.

Der Schwerlast-Versuchsrotor mit Blattspitzenantrieb und einem Durchmesser von 31 Metern auf einem eigens gebauten Prüfstand der Bölkow GmbH in Ottobrunn. Sein Hebevermögen betrug rund 36 Tonnen.

Bölkow/Eurocopter



**JETZT
LIEFERBAR**

DER NEUE KENS

FLUGZEUG-DOKUMENTATIONEN

Historische deutsche Flugzeuge bis 1945

GESCHICHTE • FAKTEN • RISSE • SCHNITTE
MIT BISHER UNVERÖFFENTLICHTEN HISTORISCHEN FOTOS

HISTORISCHE DEUTSCHE FLUGZEUGE BIS 1945 classic scale

Flugzeug-Dokumentationen von Kai-Peter Kehn

GESCHICHTE
FAKTEN
RISSE
SCHNITTE

BAND 2

INHALT DES BANDS:
Junkers J 2
Daimler L 11
Meusel M IV
Espenlaub E 5
Bücker »Schnecke«
Arado L II »Treff As«
Die schnellen Möller »Temperolus«
Fieseler F 2 »Tiger«
Dornier Do 10
La Pruvost und Hessenland
Junkers Ju 160
München Mü 17 »Merle«
Focke-Wulf Fw 159
Blohm & Voss
Fieseler Fi 256



Band 2

Dieser zweite Band hat einen Umfang von 124 Seiten im Format DIN A 4. Jede der sorgfältig recherchierten Dokumentationen enthält zahlreiches, bisher z.T. unveröffentlichtes Bildmaterial sowie detaillierte Zeichnungen.

Best.-Nr. 463603. Preis € 19,80.

FLUGZEUG-DOKUMENTATIONEN IN DIESER AUSGABE:

Arado L II »Treff As« • Espenlaub E 5 • Fieseler Fi 256 •
Junkers J 2 • Junkers Ju 160 • Bücker »Schnecke« •
Fieseler F 2 »Tiger« • Daimler L 11 • Meusel M IV •
Die schnellen Möller »Temperolus« • München Mü 17 »Merle« •
La Pruvost und Hessenland • Einsitzer FF • Dornier Do 10 •
Die erfolgreichen Möller »Stürmer«



Der Band 1 ist ebenfalls noch lieferbar. Er enthält u.a. die Flugzeugtypen Klemm Kl 105 und Kl 151, Daimler L20/L21, Gerner Gl und GII, Focke Wulf Fw 159, Blohm & Voss 141 V2, Gleitjäger BV 40.

Best.-Nr. 463602
Preis € 19,80

MODELLSPORT VERLAG GMBH BADEN-BADEN

76532 Baden-Baden, Schulstraße 12
Tel. 07221 9521-0 • Fax 07221 9521-45
modellsport@modellsport.de • www.modellsport.de



■ Erinnerung an eine Flugzeug-Restaurierung vor 35 Jahren

Die Aachener Me 109

Wer erinnert sich noch daran, dass in Deutschland schon vor 35 Jahren eine Me 109 restauriert wurde? Unter schwierigsten Umständen entstand damals ein respektables Anschauungsmodell für die Studenten der TH Aachen. Heute steht dieses Flugzeug im Auto- und Technikmuseum Sinsheim. Der Organisator dieser bemerkenswerten Restaurierung erinnert sich. VON ANDREAS WEISE.

Jedes Mal, wenn ich in FLUGZEUG CLASSIC von einer der vielen, überaus aufwendigen, erfolgreichen und qualitativ hochwertigen Restaurierungen von Flugzeugveteranen lese, erfüllt mich größte Hochachtung vor den Restaurateuren. Ich bin auf sie sogar ein wenig neidisch, weil wir da-

mals, vor 35 Jahren, nur einen kleinen Bruchteil des Aufwandes treiben konnten, der heute selbstverständlich ist, und weil damals kaum öffentliches Interesse an altem Fluggerät vorhanden war.

Aber ich bin auch ein wenig stolz darauf, dass wir quasi Pioniere waren. In

Deutschland gab es damals nämlich nur eine einzige Me 109: die im Deutschen Museum in München. Eine originale E-1, wenn ich mich recht erinnere. Und im Luftwaffenmuseum Uetersen gab es eine HA 1109 K-1-L, ein spanischer Lizenzbau mit Hispano-Suiza Motor, die zumindest annähernd wie eine Me 109 aussah. Sonst nichts. Nur ganze dreizehn Me 109 hatten überhaupt überlebt, wovon elf entweder auf Betonsockeln vor Militärflugplätzen oder als „Fliegerdenkmal“ im Freien standen, Wracks waren oder privat mühsam restauriert wurden. Fliegen konnte und durfte keine von ihnen.

Damals, 1969, hatte ich gerade ein Jahr zuvor mein Flugzeugbau-Studium an der TH Aachen abgeschlossen und war wissenschaftlicher Assistent am Institut für Leichtbau. Zu meinen Aufgaben gehörte neben Forschung und Lehre auch der Aufbau unserer Lehrmittelsammlung, für die ein riesiger, leerer Raum zur Verfügung stand. Dort sollte die Entwicklung bestimmter Bauweisen



Nichts ist unmöglich: Nachdem die HA 1112 M-1-L „Spitterschmitt“ den Film „Luftschlacht um England“ abgedreht hatte, flog sie noch als P-51 „Mustangschmitt“ im Film „General Patton“.

LINKS Eine HA 1112 M-1-L-Staffel der spanischen Luftwaffe. Nach ihrer Ausmusterung wurden alle noch flugfähigen Maschinen für den Film „Luftschlacht um England“ gekauft und zu Me 109 E „Lookalikes“ umgebaut.

demonstriert werden, und wir wollten Flugzeugstrukturen zeigen, die man sonst nie zu sehen bekam, wie Hauptspanten und -holme, Triebwerksanschlüsse usw. Eben eine Lehrmittelsammlung.

Me 109 für die Sammlung

Die Sammlung füllte sich recht zügig. Die Flugtechnische Vereinigung Aachen steuerte einen ausgedienten SG 38 bei, das Mittelteil der statischen Bruchzelle des leider erfolglos gebliebenen HFB 320 „Hansajet“ kam hinzu und repräsentierte (damals) den letzten Stand der Technik.

Ein Anfang war gemacht, aber je mehr die Sammlung wuchs, desto deutlicher machte sich das Fehlen eines attraktiven Mittelpunktes bemerkbar, nämlich ein komplettes Flugzeug. Ich brauchte nicht lange zu überlegen, welches Flugzeug da optimal hineinpassen würde: eine Me 109. Sie hatte die passende Größe, war zweifellos in vielerlei Hinsicht ein historischer Meilenstein des Flugzeugbaus und ein ganz hervorragendes Anschauungsmodell für ausgereifte, einfach herzustellende, aber zuverlässige Flugzeugkonstruktionen. Als ich diese Idee meinem Professor vortrug, sagte er einfach: „Na gut, machen Sie mal.“ Wir beide hatten jedoch keinen Schimmer, was ich uns da aufgeladen hatte. Find' mal eine Me 109!

Der Zufall wollte es, dass just zu dieser Zeit der Film „Luftschlacht um England“ angelaufen war, und als besonderen Gag hatte man sich für seine Deutschland-Premiere ausgedacht, eine der im Film verwendeten „Me 109“, alias HA 1112 M-1-L, im Foyer des Kölner Premieren-Kinos auszustellen und zwei weitere im Film verwendete Flugzeuge, noch eine Me 109 und eine He 111, am Himmel vorzuführen. Nachdem sich später der Rummel gelegt hatte, standen die beiden Me 109 und die He 111 auf dem Flugplatz Siegerland herum und offenbar wusste keiner so recht, was damit werden sollte.

Ich hatte von den Maschinen erfahren und durch Herrn Gallands Vermittlung trafen wir uns mit ihrem Besitzer, Mr. Mahaddie. Mein Chef machte den Kaufpreis beim Förderverein der Aachener Hochschule locker und wir haben das Flugzeug gekauft (W.Nr. 228, Baujahr 1954). Ohne Motor, Motorhaube und



Nach der Film Premiere „Luftschlacht um England“ auf dem Flugplatz Siegerland abgestellt: eine der beiden „Spitterschmitts“ und eine He 111 (CASA 2.111).



Unsere Neuerwerbung 1970 in der Institutswerkstatt, noch mit Dowty-Rotol-Vierblattpropeller und Rolls-Royce Merlin.

Propeller. Die konnten wir nicht gebrauchen, denn es waren ja ein Rolls-Royce Merlin (RR-45-500) mit einer Spitfire-ähnlichen Motorhaube und ein Dowty-Rotol Vierblatt-Propeller eingebaut. An eine „echte“ Me 109 G-6 – und eine solche sollte sie ja werden – gehört aber ein Dreiblatt-Propeller und als Antrieb ein DB 605 unter eine „Beulen“-Haube.

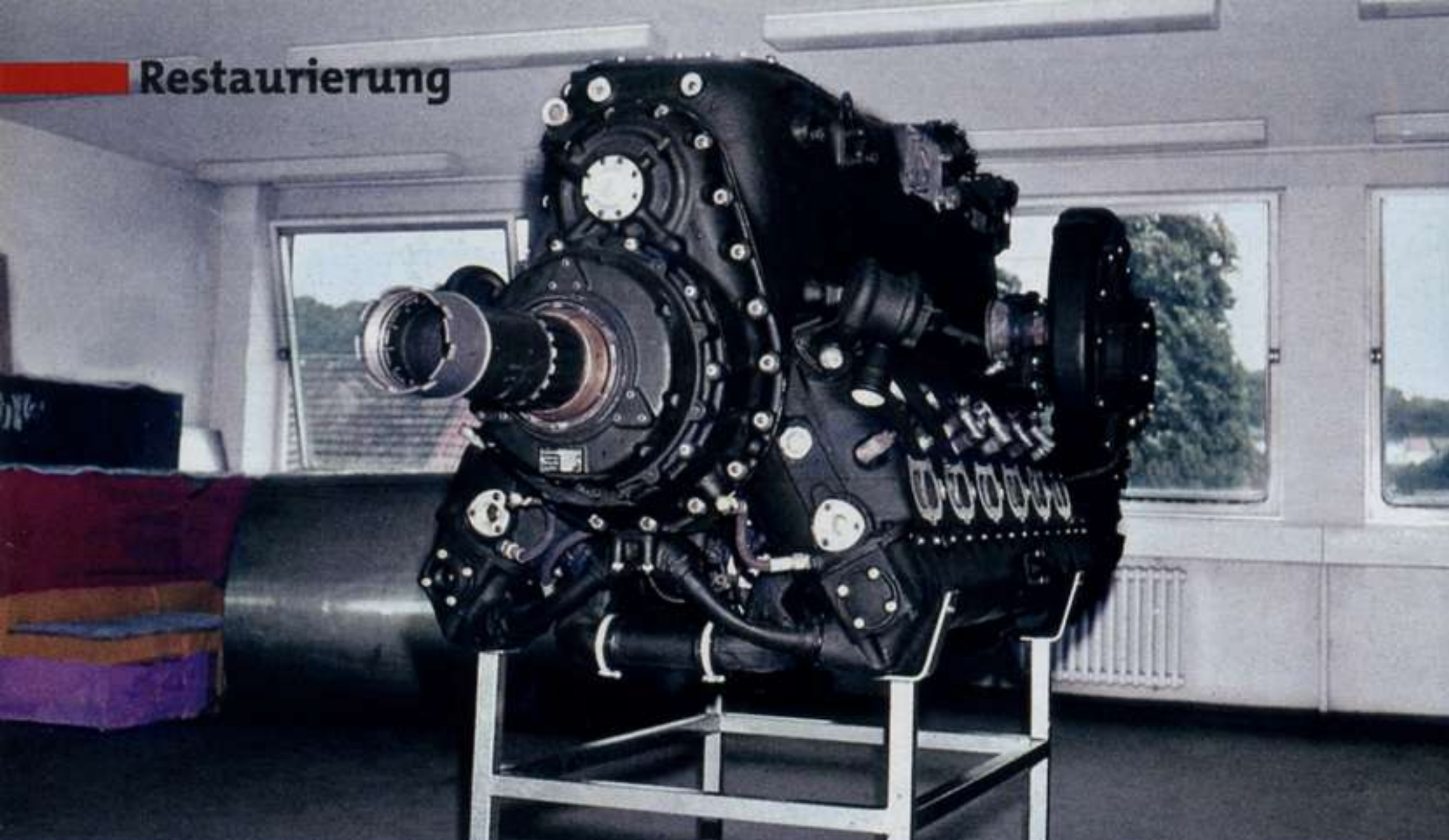
Herzstück des Umbaus: ein DB 605

So kam der Vogel dann Anfang 1970 in unserem Aachener Institut an und wir haben den Propeller nebst Motor demontiert. Tatsächlich tauchten ein paar Wochen später deren amerikanische Käufer auf, die den ganzen Kram auf einen Army-Lastwagen luden, nach Bitburg karrten und dort in einen Air-Force-Transporter verfrachteten, der die Fuhre nach USA flog. So einfach ging das damals! Während der Demontage fielen mir zwei Reihen Nietlöcher unten seitlich hinter den Tragflächen auf. Die

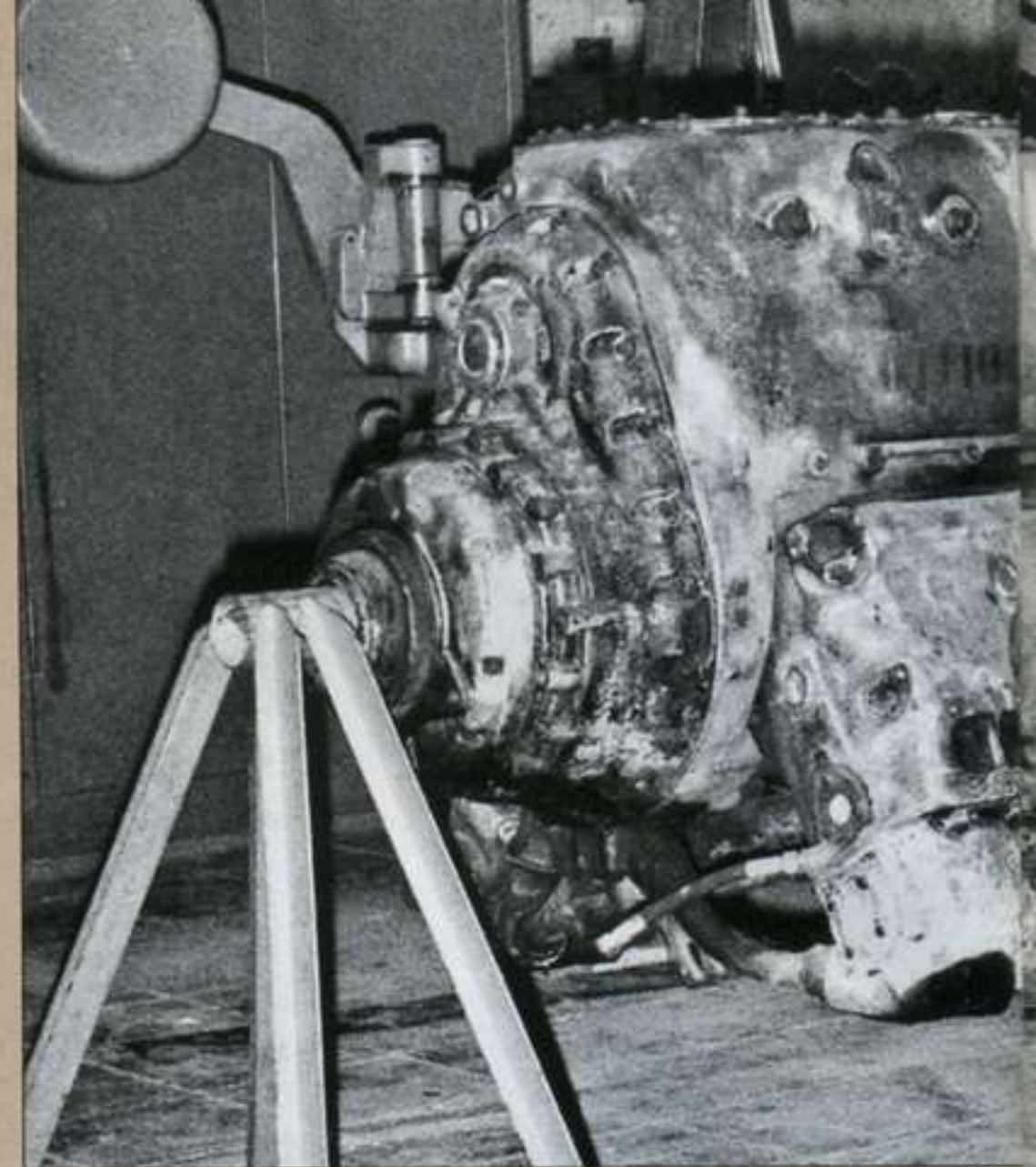
waren so zustande gekommen: Nachdem der Film „Luftschlacht um England“ abgedreht worden war, musste unsere arme „Spitterschmitt“ weiter Geld verdienen. Also wurde sie für den Film „General Patton“ in eine P-51 Mustang mit Bauchkühlerattrappe verwandelt. Als sie dann später über Köln Eskorte fliegen sollte, musste aus ihr natürlich wieder eine „deutsche Me 109“ werden und die zuvor angepappte Attrappe wurde wieder abgerissen.

Da stand sie nun, unsere geflederte Neuerwerbung, und selbst mein Chef äußerte erhebliche Zweifel an unserer beider Zurechnungsfähigkeit, uns auf ein derartiges Abenteuer eingelassen zu haben.

Nun hatten wir das Flugzeug ja nicht ohne Hintergedanken ohne Motor und Propeller gekauft, sondern ich hatte bereits einen DB 605D im Institut für Kraftfahrwesen aufgetrieben. Schön war er zwar nicht, eigentlich eher eine Ruine, auch keineswegs vollständig, aber immerhin war es ein DB 605. Zwar hätte



Unser DB 606 D sieht mit neuer Luftschraubenwelle, Dampfluftabscheidern und kompletter Einspritzanlage wieder ganz manierlich aus.



Nicht nur kein schöner Anblick war der DB 605 hatten, sondern er saß fest und fast alle An-

eigentlich in eine Me 109 G-6 ein DB 605A gehört, aber solche Feinheiten, die heute die Szene in Rage versetzen würden, sind damals kaum jemandem aufgefallen. Auf jeden Fall hat das niemals jemand bemängelt.

Da keineswegs daran gedacht war, den Motor wieder zum Laufen zu bringen – dazu war er viel zu stark beschädigt – genügte es, eine äußere, kosmetische Restaurierung vorzunehmen. Nach rund 350 Arbeitsstunden sah er wieder ganz manierlich aus, wobei dem Eingeweihten sofort auffällt, dass da immer noch jede Menge Anbauteile fehlten. So nach und nach konnte ich jedoch viele besorgen, wobei einige schon recht abenteuerlicher Herkunft waren: die Ladeluftschächte, die Einspritzleitungen, die Dampfluftabscheider (die schneckenförmigen Gebilde vorne) und ein hinteres Motorlager stammen z. B.



Der DB 605 D nach dem Einbau in unsere Zelle und weitgehender Komplettierung.

aus einer aus der Zuider-Zee 1971 geborgenen Bf 110 G-4 (Hptm. Geiger/Fw. Koch); die Treibstoffpumpe, der Generator und die beiden vorderen Motorlager sowie der zu unserem DB 605 D passende gebogene linke Motorträger nebst Pratze stammten von zwei Bergungen von Me 109 G-10. Der Propeller-verstellkopf samt Nabe stammt aus einer Düsseldorfer Spedition und war fabrikneu. Weiß der Geier, wie der und seine neunzehn Artgenossen dahin gekommen sind und, vor allem, warum sie 1971 noch immer da waren!

Motorhaube aus GFK

Als Nächstes nahm ich mir die Zelle vor. Erst einmal musste die Farbe der diversen „Kriegsbemalungen“ mit Abbeize runter. Dann machte ich mich daran, alles abzubauen, was nicht zu einer G-6 gehörte bzw. für den Film verändert worden war. Das betraf praktisch die gesamte Cockpiteinrichtung, die komplett, außer dem Sitz, den Bedienelementen auf der linken Seite, dem Steuerknüppel und den Pedalen, rausflog. Kopfzerbrechen machten mir noch die gestutzten Randbögen der Tragflächen, was der Maschine für den Film das Aussehen einer Me 109 E hatte verleihen sollen.

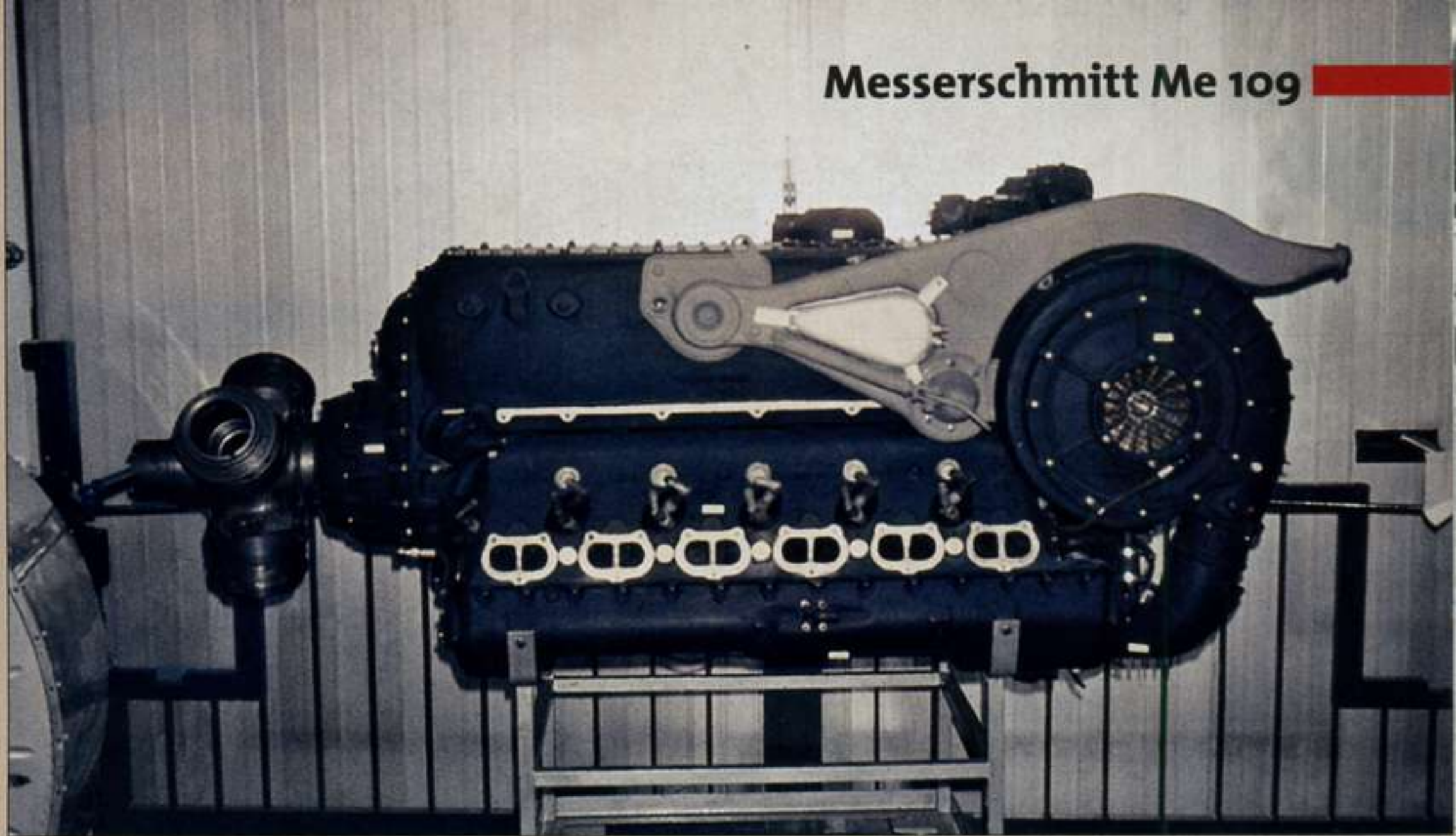
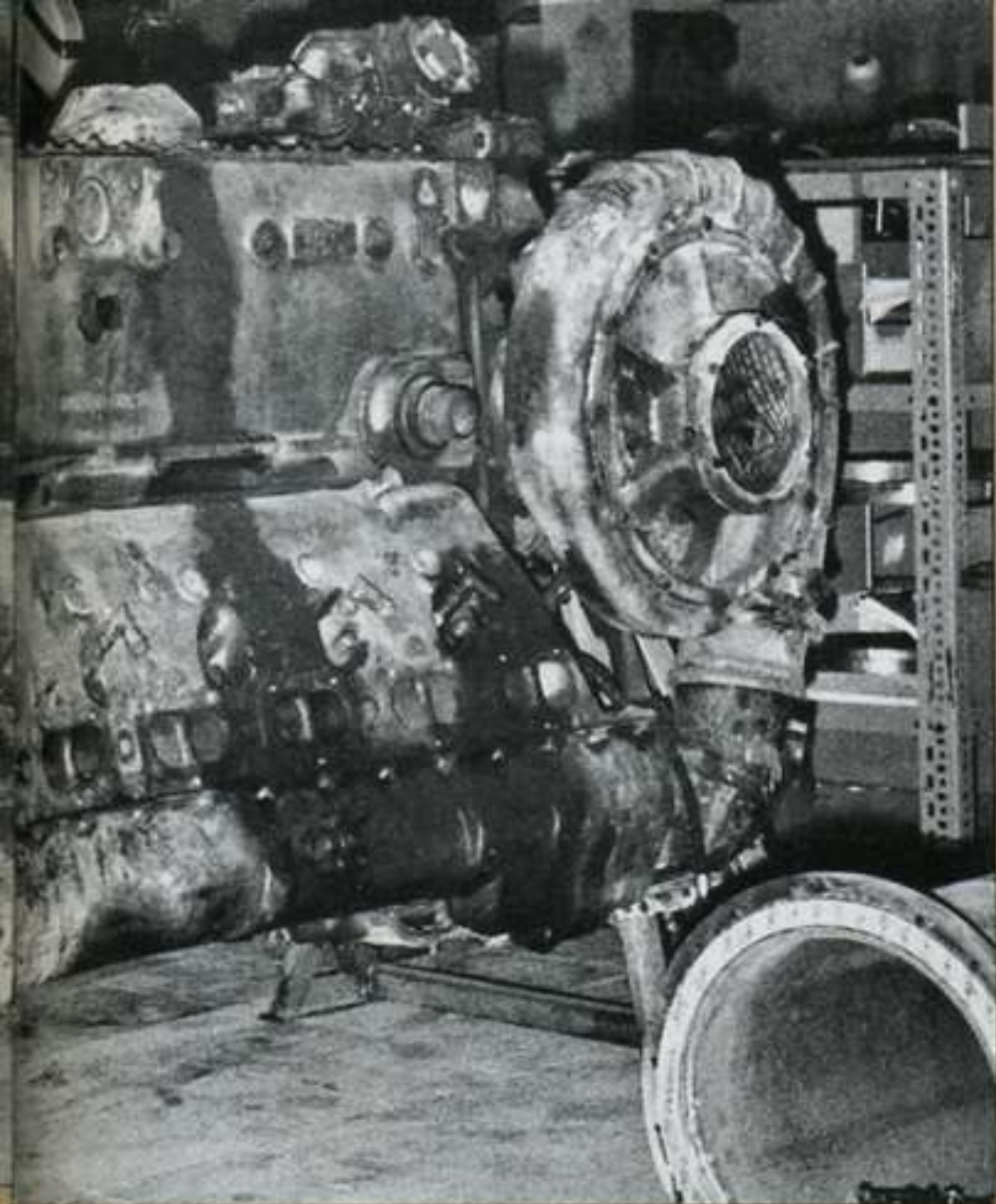
Das Brandschott war eine Kuriosität: Es war offenbar so, wie in den Lizenzzeichnungen vorgesehen, gebaut worden, also mit einer Öffnung für die zentrale Motorkanone, aber dann, weil man diese zusammen mit einem Hispano-Suiza oder einem Rolls-Royce-Motor nicht einbauen konnte, wieder mit einer Blechplatte verschlossen worden. Auch der Aufnahmerahmen für die Motorkanone und die Zu- und Abfuhrschächte für die Munition waren eingebaut, aber natürlich nicht benutzt worden.

Diese Entdeckungen gaben mir die Gewissheit, dass durch den Lizenzbau an der Basiszelle nichts verändert worden war, wir also eine originalgetreue G-6-Zelle vor uns hatten.

Nun war unsere Maschine von nahezu allem gestrippt, was ihre spanische Herkunft als HA 1112 M-1-L noch hätte belegen können (außer dem Typenschild), und der Neuaufbau als Me 109 G-6 konnte beginnen. Das bedeutete aber auch, dass ich vorbildgemäß unseren DB 605 vervollständigen und einbauen musste, eine Luftschraube brauchte, eine komplette Motorverkleidung einschließlich Spinner benötigte und eine vollständige Cockpiteinrichtung beschaffen musste. Auf eine Bewaffnung wollten wir verzichten.

Was mir zunächst zum Einbau des Motors noch fehlte, waren sein Aufhängungsgerüst und die zugehörigen Beschläge. Die zahlreichen Bergungsaktionen, an denen ich damals teilnahm, wurden daher in Folge die Hauptressourcen meines Umbaus. So entstand z.B. der linke Motorträger nebst Pratzen nach vielem Richten und Schweißen aus zwei Trägern von geborgenen Abstürzen. Nachdem ich auch diese Hürde mit Anstand genommen hatte, konnte ich mich der weit schwierigeren Aufgabe widmen, nämlich der Beschaffung einer Motorhaube.

Natürlich war in diesem Falle mit dem Richten und Reparieren von Wrackteilen nichts zu machen. Wir hatten ja schon Mühe gehabt, ein geborgenes, plattes Auspuffrohr so zu richten, dass es als Modell für GFK-Kopien erhalten konnte. Aber „GFK-Kopien“ war das Stichwort. Wir mussten eine intakte Motorhaube samt Spinner von einer Me 109 G kopieren. Die nächste befand sich in England bei der RAF Lyneham,



D, den wir im Keller eines Instituts entdeckt bauaggregate fehlten.

Mit neuer Propellernabe und einem gerichteten linken Motorträger samt Pratzen ist der Motor fertig zum Einbau.

wo Russ Snadden „seine“ G-2 restaurierte. Da wir befreundet waren, erklärte er sich sofort dazu bereit, „seine“ Motorhaube als Muster für einen Negativabdruck zur Verfügung zu stellen und so fuhr einer meiner Studenten nach England, um diesen Abdruck zu machen. Wenn das kein wahrer Enthusiasmus ist!

Jetzt hatte ich die Negative einer halben Motorhaube (Steuerbord) und eines Spinners und konnte leicht davon wiederum Positivabdrücke machen, die wirklich verblüffend echt aussahen. Sogar die Nietreihen waren zu sehen. Mit den passenden Verschlüssen, Klappen und einer Verkleidung der Auspuffrohre sah die Nase unserer Maschine schon recht „echt“ aus. Die charakteristische zweiteilige „Beule“ der Me 109 G-6 oben vor der Windschutzscheibe habe ich einfach aus PU-Schaum nachempfunden.

„Korkenzieher“ wird Propellerblatt

Eine Anzeige im „aerokurier“ förderte noch das komplette Motorhaubenunterteil einer G-10 zutage, das bis dahin als Karnickelstalldach gedient hatte. Damit hatte ich sogar ein „richtiges“ unteres Haubenteil. Zumindest „richtig“ im Sinne unseres Motors, nicht aber im Sinne der Zelle. Aber – wie gesagt – gemerkt hat diesen Pfusch mit dem falschen Motor, den falschen Motoraufhängungen, der dazu nicht passenden „Beule“ und dem vergrößerten Lufteinlass in der unteren Haube für den zum DB 605D gehörenden größeren Ölkühler damals kaum jemand.

Nun musste noch ein passender Propeller her. Ich hatte nur ein paar krumme, einzelne Blätter von diversen Wrackfunden, darunter einen wahren „Korkenzieher“ für einen DB 605A. Was tun? Einer meiner Ex-Kollegen bei HFB

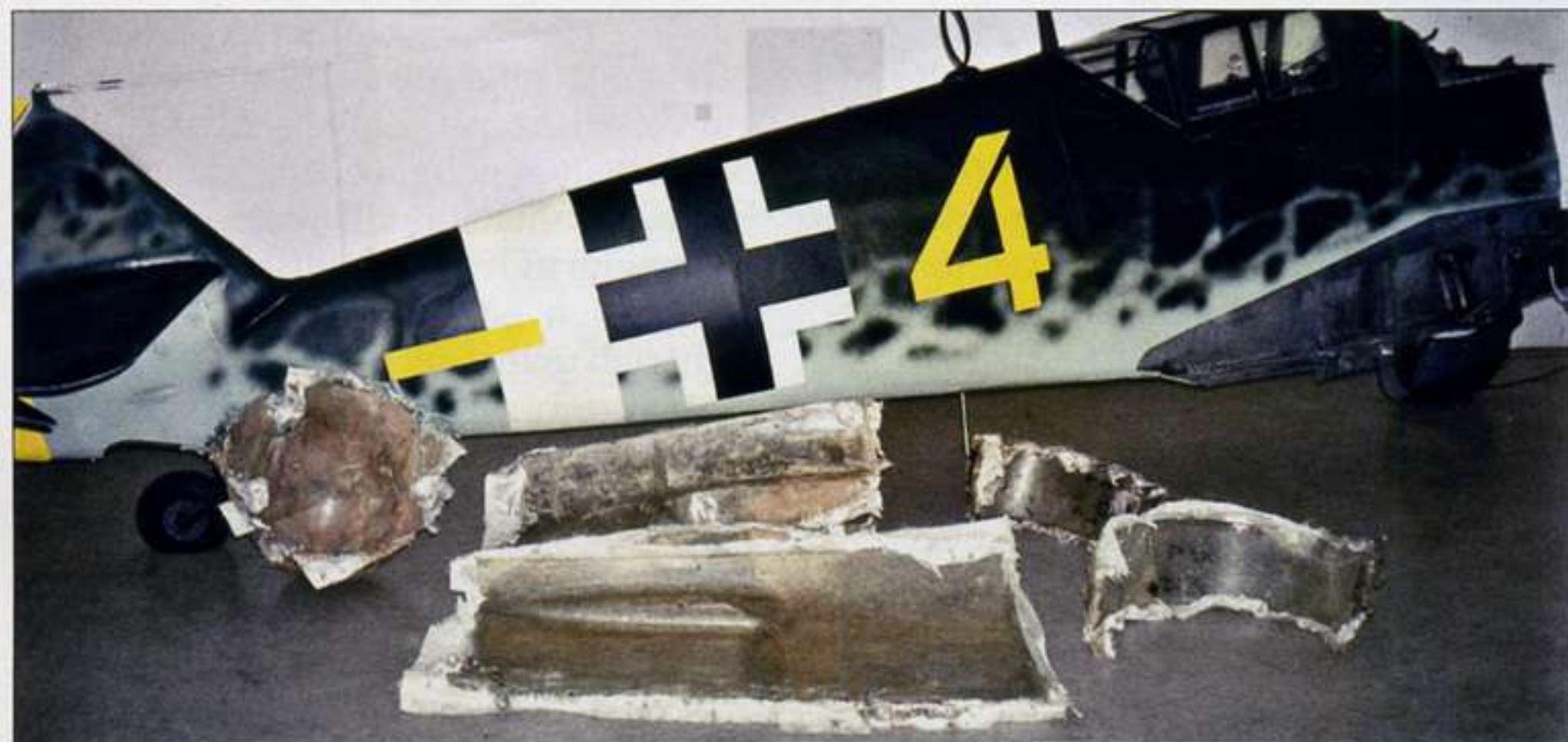
kam mir zu Hilfe, indem er zusagte, den „Korkenzieher“ zu richten. Also schickte ich das Blatt nach Hamburg und die haben es tatsächlich mit hohem technischen Aufwand geschafft, es geradezubiegen. Wir haben davon zwei GFK-Kopien gemacht und hatten somit auch einen kompletten Propeller.

Die Krönung der Restaurierung sollte das Cockpit werden. Hier war ja, wie erwähnt, fast alles neu zu machen. Zunächst musste ich jedoch erst einmal herausfinden, wie das Cockpit einer G-6 überhaupt aussah. Ich hatte zwar viele Fotos verschiedener Me 109-Cockpits zur Verfügung, aber auf jedem waren die Instrumente, Anzeigen und Bedienelemente ein wenig anders angeordnet. Fotos der Inneneinrichtungen von erhalten gebliebenen Maschinen halfen noch weniger, denn die Cockpits der „in Kriegsgefangenschaft“ geratenen Flugzeuge waren entweder geplündert oder zum Nachfliegen stark verändert worden. Hilfreicher waren da schon die Handbücher der Me 109, die

ich so nach und nach in Kopien erwarb. Aber wirklich verlässliches, authentisches Material habe ich damals nicht gehabt.

Alles neu: das Cockpit

Nachdem ich mich so gut wie möglich sachkundig gemacht hatte, habe ich erst einmal eine „richtige“ Armaturentafel gebaut einschließlich der zweiten, darauf montierten, die vier Blindfluginstrumente enthielt. Die meisten Instrumente und Kleinteile haben wir von wohlmeinenden Sammlern geschenkt bekommen. Manche konnte ich so, wie ich sie bekommen hatte, einbauen, andere mussten umgebaut werden und die restlichen wurden mühsam aus Wrackteilen restauriert bzw. nachgefertigt. So kamen nach und nach alle Instrumente, die Sauerstoffversorgungsanlage, diverse Griffe, Knöpfe, Sicherungen, Schalter, die Schusszähler und sogar ein Reflexvisier Revi 16B in unseren Besitz. Originale Sitzgurte hingen eines Tages an der Türklinke unserer Sammlung – wer sie dort hingehängt



GFK-Abdrücke von Russ Snaddens Me 109 G-2 dienten als Formen für unsere Motorhaube.



Als Lehrmittel auf der Backbordseite entlackt und aufgeschnitten präsentiert sich unsere Me 109 G-6 in unserer Sammlung.



Auf der Steuerbordseite wurde die „109“ so lackiert, wie sie zur 6./JG 53 gehörend 1943 in Sizilien hätte aussehen können.

hatte, habe ich nie erfahren. Die Cockpit-einrichtung hat am Ende mehr Zeit verschlungen als die gesamte restliche Restaurierung. Es mag auch sein, dass das eine oder andere Detail in meinem Cockpit nicht ganz stimmt, aber im Großen und Ganzen, glaube ich, habe ich es doch ganz ordentlich hinbekommen.

Knüppelgriff aus einer Fw 190 A-8

Mein Nachfolger hat später mit sehr viel Mühe und Fleiß den Steuerbord-Randbogen neu und in der richtigen Formgebung samt der richtigen Positionslampe wiederhergestellt. Nur, dass er unsere Kabinenhaube gegen eine Voll-sichthaube („Galland-Haube“) ausgetauscht hat, habe ich ihm schwer übel genommen. Eine Me 109 G-6 mit der Kennzeichnung der 6./JG 53 von Mitte 1943 mit Galland-Haube? Niemals! Oder er hätte eine G-10 samt Bemalung aus ihr machen sollen, was ja leicht möglich gewesen wäre.

Zwei Bauteile des Cockpits möchte ich noch ganz besonders erwähnen: Das war einmal die fast unversehrte Abdeckung der Motorkanone zwischen den

Pedalen, die ich eines Tages von einem befreundeten Kampfmitteldienst-leiter erhielt. Er hatte sie im Wald gefunden und sein geschultes Auge hatte sofort erkannt: deutsche Luftwaffe! Da die Haube sogar noch die Werknummer der offenbar abgeschossenen Me 109 trug, konnte mit Hilfe von Herrn Girbig herausgefunden werden, wer da wann abgeschossen worden war. Der Pilot galt noch immer als vermisst. Die Werknummer habe ich überlackiert, weil ich spätere jegliche Spekulationen ausschließen wollte, aber die auf der Haube noch gut erhaltenen Hinweis-Abziehbilder sind erhalten geblieben.

Das zweite Bauteil war der Steuerknüppelgriff KG 13A. Die HA 1112 hatte zwar einen ganz ähnlichen, aber eben nicht den richtigen. Eines Tages hatte ich Besuch von zwei ehemaligen Jagdfliegern des JG 300, den Herren Schröder und Lixfeld. Herr Lixfeld packte dann zum Abschied seinen all die Jahre gehüteten Steuerknüppelgriff aus und schenkte ihn mir mit der Auflage, ihn einzubauen. Was ich mit Freude tat. Und so hat dieser Me 109 G-6-Bastard einen Knüppelgriff aus einer Fw 190 A-8, der letzten, die Paul Lixfeld geflogen

hatte und den er sich zum Andenken bei Kriegsende mitgenommen hatte.

Da das Flugzeug vor allem ein Lehrmittel sein sollte, mussten die wichtigsten Strukturen freigelegt werden. Darum haben wir beschlossen, nur die Steuerbordseite mit historisch typischem Tarnanstrich als Me 109 G-6 darzustellen, die Backbordseite jedoch als Lehrmittel zu benutzen. Gleiches sollte mit den Tragflächen geschehen. Das hieß aber, dass Teile der Backbord-Rumpf-beplankung und die Unterseite der Backbord-Tragfläche entfernt werden mussten. Natürlich habe ich die herausgetrennten Bleche aufbewahrt, aber ob sie dann später mit dem Verkauf der Maschine noch ihren Weg nach Sinsheim gefunden haben, möchte ich bezweifeln.

Die andere Seite der Maschine sollte, wie gesagt, historisch sein. Ich entschied mich für einen zeittypischen Tarnanstrich in zwei Grüntönen (RLM 70/RLM 71) auf den Oberseiten, hellblau (RLM 65) auf den Unterseiten und RLM grau 02 auf allen Innenflächen, wie er 1943 z. B. in Süditalien hätte üblich gewesen sein können. Die Maße und Ausführung der Standardmarkierungen konnte ich Dienstvorschriften entnehmen und die Farben ließ ich mir nach dem Vorbild von Humbrol-Modellbaufarben mischen. Lackiert habe ich dann das Flugzeug selber.

Endstation der „gelben 4“

Die „gelbe 4“, die das Flugzeug als zur 6./JG 53 „Pik As“ zugehörig ausweist, war ein reines Phantasieprodukt, da ich vermeiden wollte, irgendeine tatsächlich durch Fotos belegte Maschine mit ihrer Markierung zu kopieren. Ich wollte ja nicht einen bestimmten Piloten herausstellen, sondern ein Flugzeug zeigen, wie es damals hätte aussehen können. Die weiße „Bauchbinde“ und das gelbe Seitenruder gehörten ebenso mit zu den möglich gewesen individuellen Geschwadermarkierungen wie das „Pik As“, das ich auf die Motorhaube malte. (Dass dann später in Sinsheim ein ehemaliger Jagdflieger auftauchen würde, der dieses Flugzeug als „sein“ Flugzeug identifizieren würde, war ein ebensolches Kuriosum wie eine später aufgetauchte Fotografie aus der Einsatzzeit des JG 53 in Sizilien, auf der eine „gelbe 4“ der zweiten Gruppe abgebildet ist. Sie sieht „meiner“ 109 verblüffend ähnlich, was ich als nachträgliches Kompliment verstanden habe.)

Später, lange nach meinem Weggang und unter neuer Leitung des Instituts, wurde das Flugzeug ans „Museum für Verkehr und Technik“ in Sinsheim verkauft, wo es heute von der Decke hängt



(FLUGZEUG CLASSIC 10/2006). Leider ist so das Cockpit, mit dem ich mir so viel Mühe gegeben hatte, nicht mehr einsehbar.

In Sinsheim habe ich „meine“ Me 109 dann einmal Ende der 80er Jahre besucht und war enttäuscht. Sie sah irgendwie unfertig aus mit ihren Löchern und dem eingesunkenen Fahrwerk. Man hatte die Backbord-Tragfläche wieder montiert, aber sonst alles so gelassen, wie bei ihrem Erwerb. Die Sinnhaftigkeit als Lehrmittel war ihr dort ebenso abhanden gekommen wie der Grund für das eingesunkene Fahrwerk, das der zu niedrigen Raumhöhe unserer Sammlung in Aachen geschuldet war. Für dessen Beibehaltung gab es ja nun an ihrem neuen Standort keinen Grund mehr, denn Raumhöhe hatte man dort in der Halle ja mehr als genug.

Als mir dann der zuständige Museumscurator auch noch eine derart haarsträubende Geschichte über die Herkunft und Restaurierung der Maschine erzählte, dass ich allen Ernstes daran zweifelte, ob wir beide von ein und derselben Maschine sprachen, habe ich das Interesse an „meiner“ Me 109 verloren. Bis zur letzten Oktober-Ausgabe von FLUGZEUG CLASSIC.

Am meisten Arbeit hat die Restaurierung des Cockpits gemacht, da praktisch alles erneuert werden musste.

DEUTSCHLANDS
FLIEGENDE LEGENDE

Messerschmitt Bf »109«

Aero top
SPEZIAL
EDITION



Das vorliegende »AeroTop-SPEZIAL« beschäftigt sich mit den beiden in 2005 in Deutschland zugelassenen Bf 109, dem Typ G-6 der Messerschmitt-Stiftung und dem Typ G-4 der Haltergemeinschaft MAC aus Albstadt-Degerfeld. Da als Basis für beide Maschinen vorwiegend auf Teile der spanischen H.A. 1112 zurückgegriffen wurde, geht AeroTop in diesem Video auch auf einen Vertreter diesen Typs, auf die »Rote 3« der Old Flying Machine Company in Duxford (England) ein. Sie wurde 1999 vom englischen Piloten Nigel Lamb auf dem Hahnweide-Oldtimer-Treffen sehr dynamisch präsentiert. In dieser Sequenz ist auch ein kurzes Interview mit Marc Hanna zu sehen, der nur zwei Wochen nach diesen Aufnahmen mit der »Roten 3« tragisch ums Leben kam.

Aber auch die »Rote 7« aus Albstadt blieb nicht vom Pech verschont. Sie ist nach einem Landeunfall in Restauration und soll voraussichtlich in 2007 wieder einsatzbereit sein. Das AeroTop-Team war im März 2006 in Albstadt und hat interessante Szenen vom Wiederaufbau der Maschine mitgebracht. Einblicke in die Problematik, in heutiger Zeit eine Bf 109 zu betreiben und zu warten, gewähren die Interviews mit den Mitgliedern der dreiköpfigen Haltergemeinschaft.

Zum Abschluss werden auch Modelle der Bf 109 am Boden und im Flug gezeigt. Dabei ist u.a. die hervorragend gebaute und zulassungspflichtige Maschine von Udo Menke, die bei ihrem Auftritt in La Ferté von Peter Ritters aufgenommen wurde.

Laufzeit ca. 100 min.

EUR
24,90

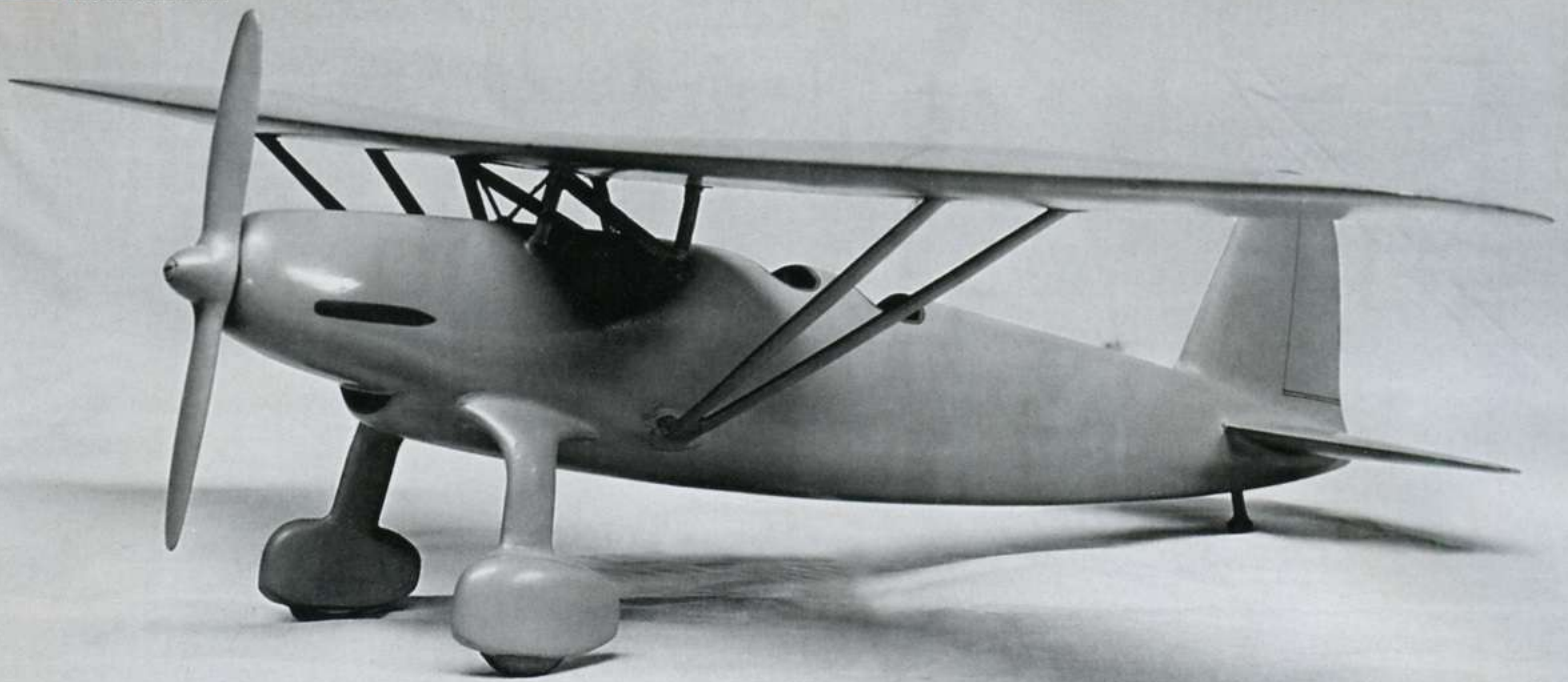
Bestellnummer:
47 30 87

*zzgl. Versandkosten

Bestellungen unter:

Modellsport Verlag GmbH · D-76532 Baden-Baden · Schulstraße 12
Telefon: +49 72 21/95 21-19 · Fax: +49 72 21/95 21-45

E-Mail: modellsport@modellsport.de · Internet: www.modellsport.de



■ Borderkunder für deutsche Flugzeugträger

Die unbekannten Klemm-Flugzeuge

Militärflugzeuge und Doppeldecker lehnte Klemm gleichermaßen ab. So steht es in seinen Erinnerungen. Aus wissenschaftlichen und zeitgeschichtlichen Gründen bezog er sie dennoch in seine Planungen ein. Das Ergebnis: Klemm-Projekte, die formal und zweckbestimmt aus dem gewohnten Rahmen fallen. VON KARLHEINZ KENS.

Der Name Hanns Klemm (1885-1961) steht als Synonym für den Leichtflugzeug-Tiefdecker. Das war nicht generell so. Seine erste Leichtflugzeugkonstruktion, der Einsitzer L 15 aus dem Jahr 1919, hatte er als Schulterdecker ausgelegt. Und sein erstes Leichtflugzeug-Erfolgsmodell, den zweisitzigen Tiefdecker L 20, ließ er vor der endgültigen Konzipierung bei der Aerodynamischen Versuchsanstalt (AVA) in Göttingen in Modellform ebenfalls als Schulterdecker untersuchen. Obwohl mit dieser Auslegung bessere Ergebnisse als mit der alternativen in Tiefdecker-Anordnung erzielt wurden, hatte sich Hanns Klemm dann doch trotz zusätzlicher Lizenz-Verpflichtungen für das unten liegende Tragwerk ausgesprochen, weil es konstruktiv sowie von der Sicht und von der Einstiegsbequemlichkeit her Vorteile versprach. Die Festle-

gung auf die Tiefdecker-Konzeption hielt Klemm allerdings nicht davon ab, bei seinem ständigen Streben zur Verbesserung von Auftrieb und Schwebefähigkeit auch nach ausgefallenen Lösungen zu suchen. Hier erwiesen sich die engen Kontakte mit der Göttinger Modellversuchsanstalt für Aerodynamik – ab Juni 1920 AVA genannt – als sehr hilfreich. Er hatte deren Arbeiten bereits ab August 1917 bei seiner kurzen Einführungszeit in den Flugzeugbau durch Ernst Heinkel, seinerzeit Direktor der Hansa- und Brandenburgischen Flugzeugwerke, kennen und schätzen gelernt. So ließ er als Technischer Direktor des Karosseriewerks Sindelfingen der Daimler Motoren Gesellschaft neben der Vermessung von Wagenformen auch noch aerodynamische Untersuchungen für Luftfahrzeuge durchführen. Für seine Zielsetzung, billige Leichtflugzeuge

mit größter Flugsicherheit und geringster Landegeschwindigkeit zu bauen, hatte er beispielsweise im Sommer 1923 ein neuartiges Flügelprofil untersuchen lassen. Es war geteilt und konnte bei bestimmten Flugzuständen praktisch zu einer Doppeldecker-Konfiguration auseinandergeklappt werden. In diesem Zustand besaß es einen merklich erhöhten Gesamtauftrieb. Wäre der konstruktive Aufwand für die Kinematik nicht so groß gewesen, hätte es möglicherweise schon früh ein Klemm-Muster gegeben, das im weitesten Sinne ein Doppeldecker war.

Am 15. Dezember 1926 hatte sich Regierungsbaurat Hanns Klemm selbstständig gemacht und die Leichtflugzeugbau Klemm als offene Handelsgesellschaft (1928 in eine GmbH umgewandelt) gegründet. Seine Produkte verkauften sich gut. Während der

LINKS In dem wirtschaftlich notwendigen Bestreben, auch im militärischen Flugzeugbau Fuß zu fassen, entstand der Entwurf der Klemm 63 als trägergestütztes Erkundungsflugzeug. DEHLA

Krisenjahre 1929 bis 1932 überlebte das Unternehmen vornehmlich durch Exportaufträge. Diese gingen 1933 nach der Machtübernahme drastisch zurück. Mit dem staatlichen Dirigismus wurden Reichsaufträge für bisherige Klemm-Produkte immer seltener.

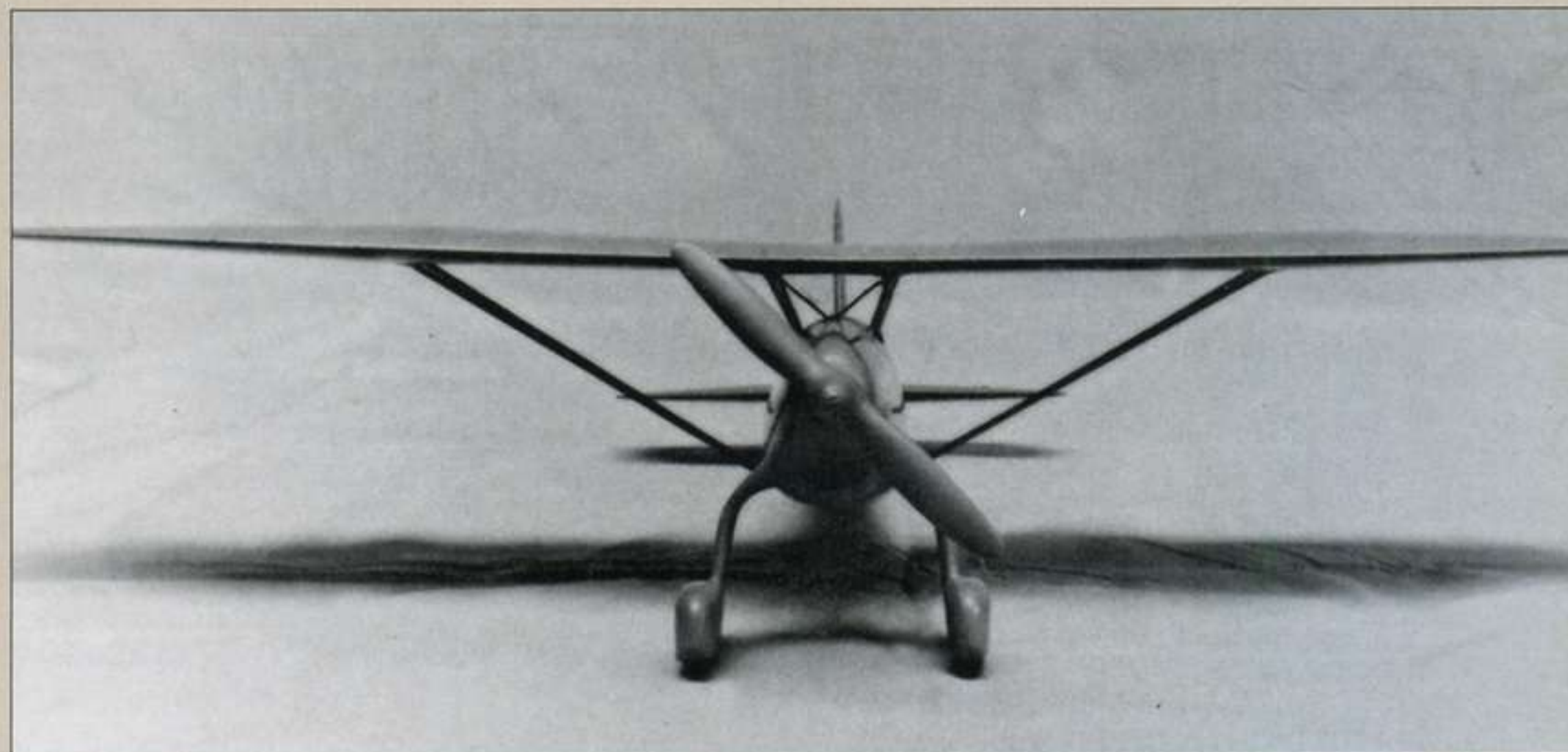
Eine passende Nische

Es bedurfte reichlicher Phantasie, über die offiziellen Militärflugzeug-Entwicklungsaufträge hinaus Lücken für Objekte zu finden, die behördlicher Unterstützung sicher sein konnten. Am 7. Februar 1935 weilten Hanns Klemm und sein Konstruktionsleiter Dipl.-Ing. Friedrich Fecher im Reichsluftfahrtministerium (RLM) zu einer Besprechung mit Dr.-Ing. Wolfram Freiherr von Richthofen (1895-1945), der im Juni 1934 im Technischen Amt im Range eines Majors die Leitung der Entwicklungsabteilung LC II übernommen hatte. Sie legten Pläne für ein neues Hochleistungs-Europarundflug-Muster mit hohen Geschwindigkeitsleistungen vor, das allerdings wegen der Unsicherheit des Austragens weiterer Europa-Wettbewerbe zurückgestellt werden musste. Statt dessen schlug von Richthofen vor, ein schnelles zweimotoriges Reiseflugzeug für vier Personen mit Blindflug- und Peileinrichtung zu projektieren und dem Amt vorzulegen. Klemm strebte jedoch zusätzlich nach Konstruktionsaufgaben für ein K-Flugzeug (Kampfflugzeug), woraufhin von Richthofen eine entsprechende Prüfung ansagte und ins Auge fasste, Klemm mit einem Flugzeugträger-Projekt respektive mit einem Vorentwurf hierzu zu befassen. Als von Richthofen am 24. April 1935 Klemm besuchte, kam die von Klemm gewünschte Entwicklung eines K-Flugzeuges erneut zur Sprache. Er wurde wieder mit der bevorstehenden Flugzeugträgerreihe vertröstet, erhielt allerdings die Zusage, die beschleunigt zu erstellenden Verwendungsrichtlinien baldigst übermittelt zu bekommen. Bereits im Juni 1935 ging die Aufgabenstellung für einen Borderkunder bei Klemm ein. Er sollte von Flugzeugträgern aus operieren können, deren Kiellegung für Ende 1936 geplant war.

Die Anregung zur Entwicklung eines K-Flugzeuges ging aller Wahrscheinlichkeit nach von Klemms neuem Leiter des Konstruktionsbüros (Chefkonstrukteur nannte Klemm sich selbst) Friedrich Fecher (1904-1986) aus, der 1933 die Nachfolge des zu Heinkel übergesie-



Die Auslegung der Klemm 63 als abgestrebter Hochdecker in Metallbauweise erschien zweckmäßig, war aber für das Unternehmen ungewöhnlich. DEHLA (2)



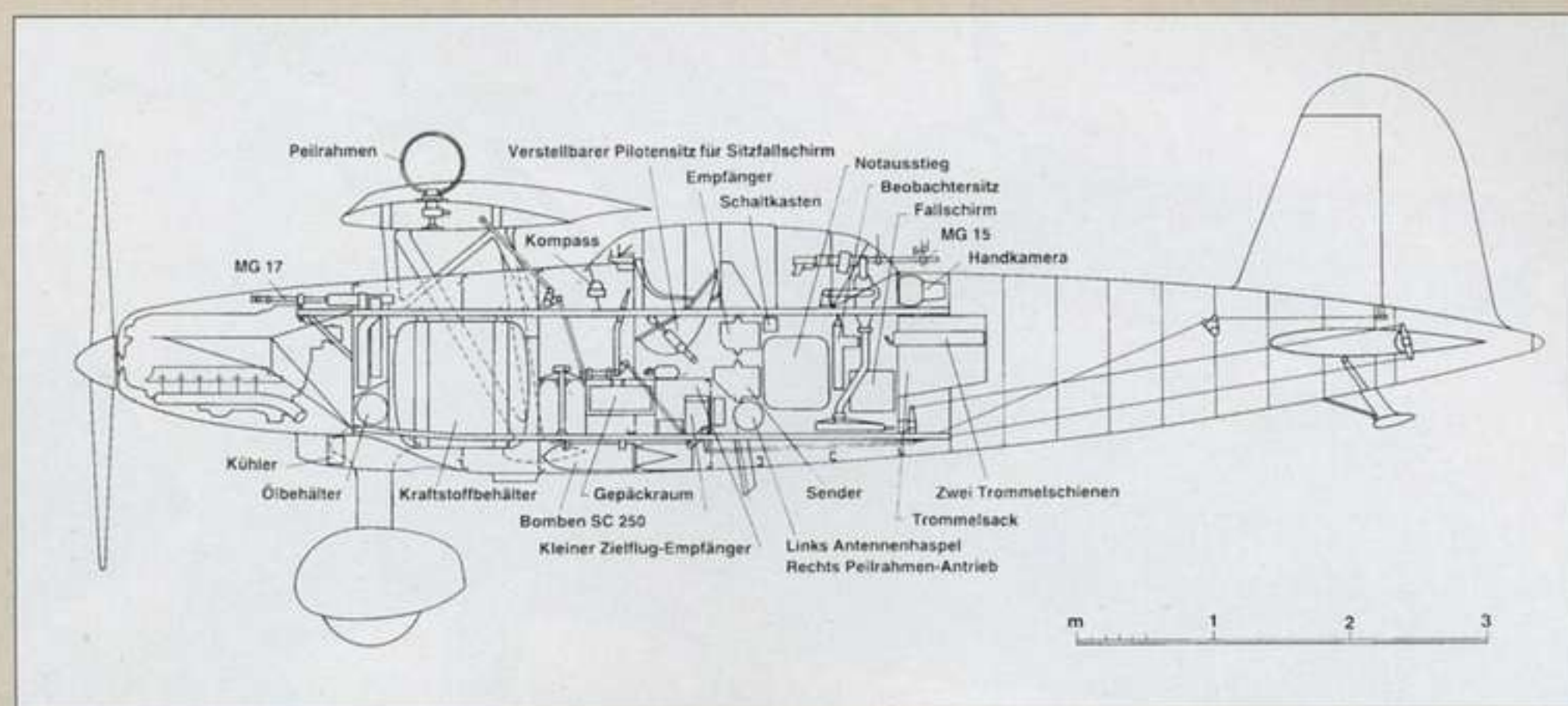
Charakteristisch für die Klemm 63 waren unter anderem die beiden freitragenden Beine des Hauptfahrwerks sowie eine starre Zweiblattluftschraube aus Metall.

delten Robert Lusser angetreten hatte. Der gebürtige Hesse studierte zwischen 1922 und 1929 an der Technischen Hochschule Darmstadt unter Professor Eberhardt Maschinenbau mit dem Nebenfach Flugzeugbau und entwarf zusammen mit Kommilitone Ritz als Diplom-Arbeit den zweisitzigen Doppeldecker D 18 mit stark gestaffelten Flächen für die Akaflieg Darmstadt. Am 1. Januar 1929 war Fecher bei den Heinkel Flugzeugwerken in Warnemünde Assistent von Konstrukteur Regelin geworden, der seinerseits von Rohrbach gekommen war. Hier erwarb er Kenntnisse im Metall- und Militärflugzeugbau. 1930 kehrte Fecher als Assistent des Aerodynamischen Instituts an die TH Darmstadt zurück und hielt nach dem Tod von Professor Eberhardt bis 1933 Vorlesungen über Flugzeugbau. Bei Klemm sahen er und sein aus den Herren Horn und Gans bestehender Stab Chancen für erweiterte konstruktive Aktivitäten, als das Klemm-Zweig-

werk Halle konkrete Formen anzunehmen begann. Wegen seiner ungünstigen strategischen Lage hatte das RLM die Verlagerung der Klemm-Fertigungsstätten von Böblingen nach Mitteldeutschland angeordnet. Klemm erklärte sich bereit, ein neues Werk zu gründen, und hat nach intensiver Standortsuche schließlich im Mai 1934 Verhandlungen mit der Stadt Halle an der Saale geführt.

Neues Zweigwerk in Halle

Am 16. August 1934 war mit der Eintragung der Flugzeugwerke Halle GmbH ins Handelsregister ein Abschluss erzielt worden. Die mitteldeutschen Fertigungsanlagen liefen anfänglich aus Tarnungsgründen unter der nicht offiziellen Bezeichnung Klemm Flugzeugwerke Halle GmbH und nahmen mit 40 Arbeitern aus Böblingen im Oktober 1934 die Lizenzproduktion von Focke-Wulf-Schulmaschinen Fw 44 Stieglitz auf, die ursprünglich in Böblingen ge-



Die Konstruktionsanforderungen für ein Militärflugzeug meisterte man bei Klemm bravourös, obwohl dort bisher nur zivile Leichtflugzeuge gebaut worden waren. Dieser anhand von Originalplänen erstellte Rumpfquerschnitt zeigt, wie weit das Projekt bereits fortgeschritten war.

Zeichnung: Kems

baut werden sollten und für die ein ganzer Werk-Nummern-Block freigehalten worden war (der auch nie mehr besetzt wurde). Die Zustimmung zum Zweigwerk dürfte als ein geschickter Schachzug Klemms gewertet werden, denn nur so konnte er Lizenzfertigung und die ungeliebte Metallbauweise von Böblingen fernhalten. Der Forderung des Amtes, Konstrukteure in Halle ausschließlich für Betriebs- und Serienbauarbeiten heranzuziehen, hatte er unbedenklich zustimmen können, da Entwicklung und Konstruktion unter seiner Leitung sowieso in Böblingen verbleiben sollte.

Ungewöhnliche Konstruktionen

Die Projektarbeiten für den Flugzeugträger-Borderkunder stellten das Klemm-Entwicklungs- und Konstruktionsteam – die Firma hatte sich bisher nur mit relativ kleinen Leichtflugzeugen in Holz- oder Gemischtbauweise befasst – keineswegs vor unlösbare Aufgaben. Fecher konzipierte und dimensionierte die Entwürfe souverän nach den Bauvorschriften vom Januar 1935 mit einer Flugmasse von 2800 kg für die Beanspruchungsgruppe S4, deren Festigkeit eine Katapultbeschleunigung von 3,7 g zuließ. Sicherlich liefen diese Arbeiten außerhalb des bisher bei Klemm gewohnten Rahmens. Aber die Auslegung

der Hauptversion E 63 als abgestrebter Hochdecker war selbst Hanns Klemm nicht fremd, hatte er doch 1918 bei Daimler Kampfflugzeuge als Parasol-Hochdecker konstruiert (L 11 und L 14). Eine alternative Abwandlung der E 63 unter weitestgehender Verwendung gleicher Rumpf-, Leitwerks- und Fahrwerkselemente legte Fecher mit der Bezeichnung E 64 als Doppeldecker aus, dessen Spannweite auf 12,00 m reduziert werden konnte. Aber selbst die Doppeldecker-Bauweise war für Klemm mittlerweile kein Novum mehr. Bereits ein Jahr zuvor hatte die Firma unter der Projektbezeichnung E 34 nach einer Ausschreibung des RLM für ein zweiseitiges Doppeldecker-Schulflugzeug mit 9,00 m Spannweite einen Fecher-Entwurf eingereicht, der im Gegensatz zu Konstruktionen der Konkurrenz wie Arado Ar 69, Hamburger Flugzeugbau Ha 135 oder MIAG MD 12 nicht als Mustermaschine gebaut worden war, sehr

Ein Musterbau der Klemm 63, die von einem Zwölfzylinder Reihenmotor angetrieben werden sollte, erfolgte nicht. Die Arbeiten am Projekt kamen Ende 1935 zum Erliegen.

DEHLA

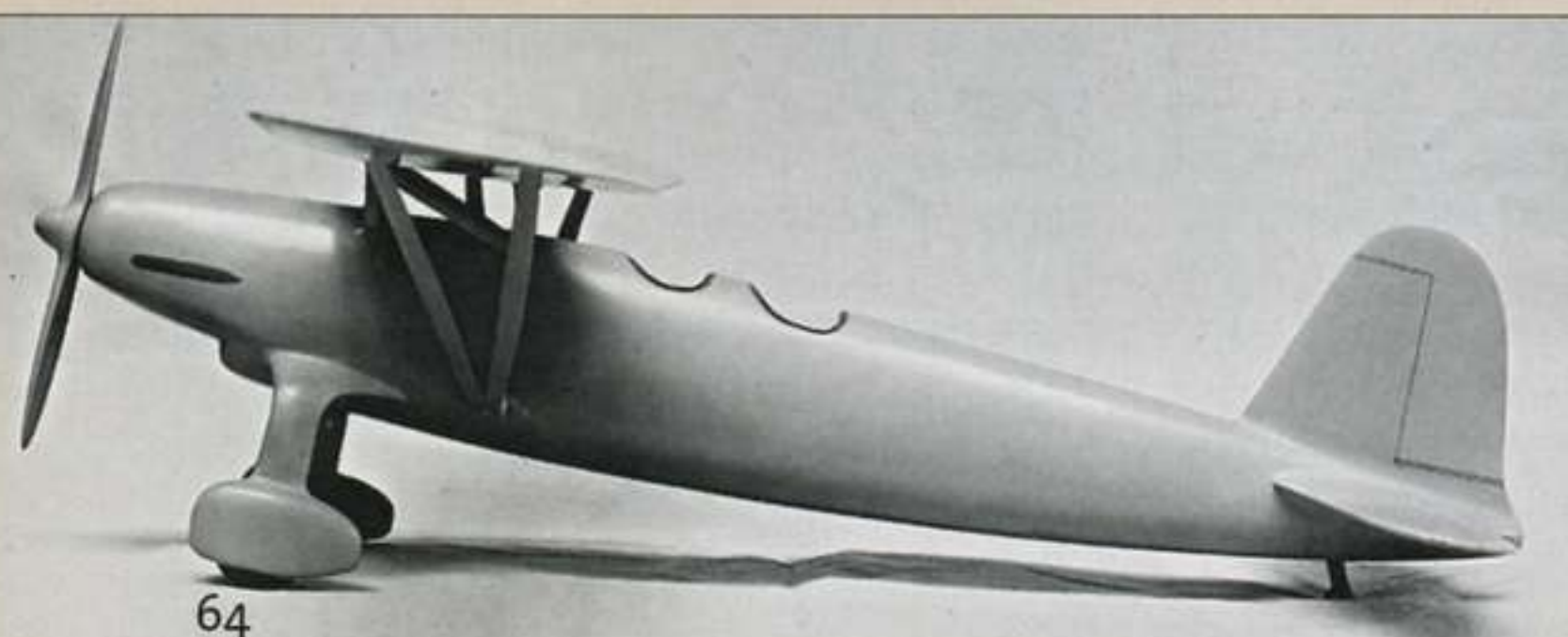
zum Glück von Klemm. Es zeigte sich, dass für diese Neukonstruktionen keine Beschaffungsabsichten vorlagen, weil in der Serienfertigung befindliche Schul-Doppeldecker wie Fw 44 Stieglitz und He 72 Kadett bereits in ausreichenden Stückzahlen ausgeliefert wurden.

Herausforderung Ganzmetall

Allerdings wiesen die neuen Projekte alleine durch ihre Ganzmetallbauweise gravierende, für Klemm-Flugzeuge völlig untypische Unterschiede auf. Der Rumpf wurde als Duralsschale aus Spannten und Längsversteifungen konzipiert, die aus je zwei mit Diagonalen verbundenen Ober- und Untergurten bestanden. Damit konnten obere und untere Rumpfformteile abnehmbar gestaltet werden. Der Pilot auf einem höhenverstellbaren Sitz und der Beobachter saßen hintereinander unter einer Abdeckhaube, die im Führerbereich abwerfbar und im hinteren Teil für die Waffenbetätigung hochklappbar war. Der Beobachter konnte im Notfall die Maschine durch eine Klappe in der Rumpfseitenwand verlassen. Das Hauptfahrwerk mit 2,20 m Spur besaß zwei an Biegeträgern befestigte freitragende Federbeine mit Stahlfedern und Öldämpfung sowie hydraulisch bremsbare Niederdruckräder 780 x 260 mm, komplett tropfenförmig verkleidet. Der Sporn war noch mit einem Schuh ausgestattet, sollte aber zu einer Spezialkonstruktion für Trägerladungen ausgebildet werden. Das 4,50 m spannende Höhenleitwerk mit 4,40 m² Fläche sowie das 2,30 m² große Seitenleitwerk waren aus Metall geplant und besaßen freitragende, einholmige, duralbeplante Flossen, von denen die Hö-

Technische Daten Klemm E 63

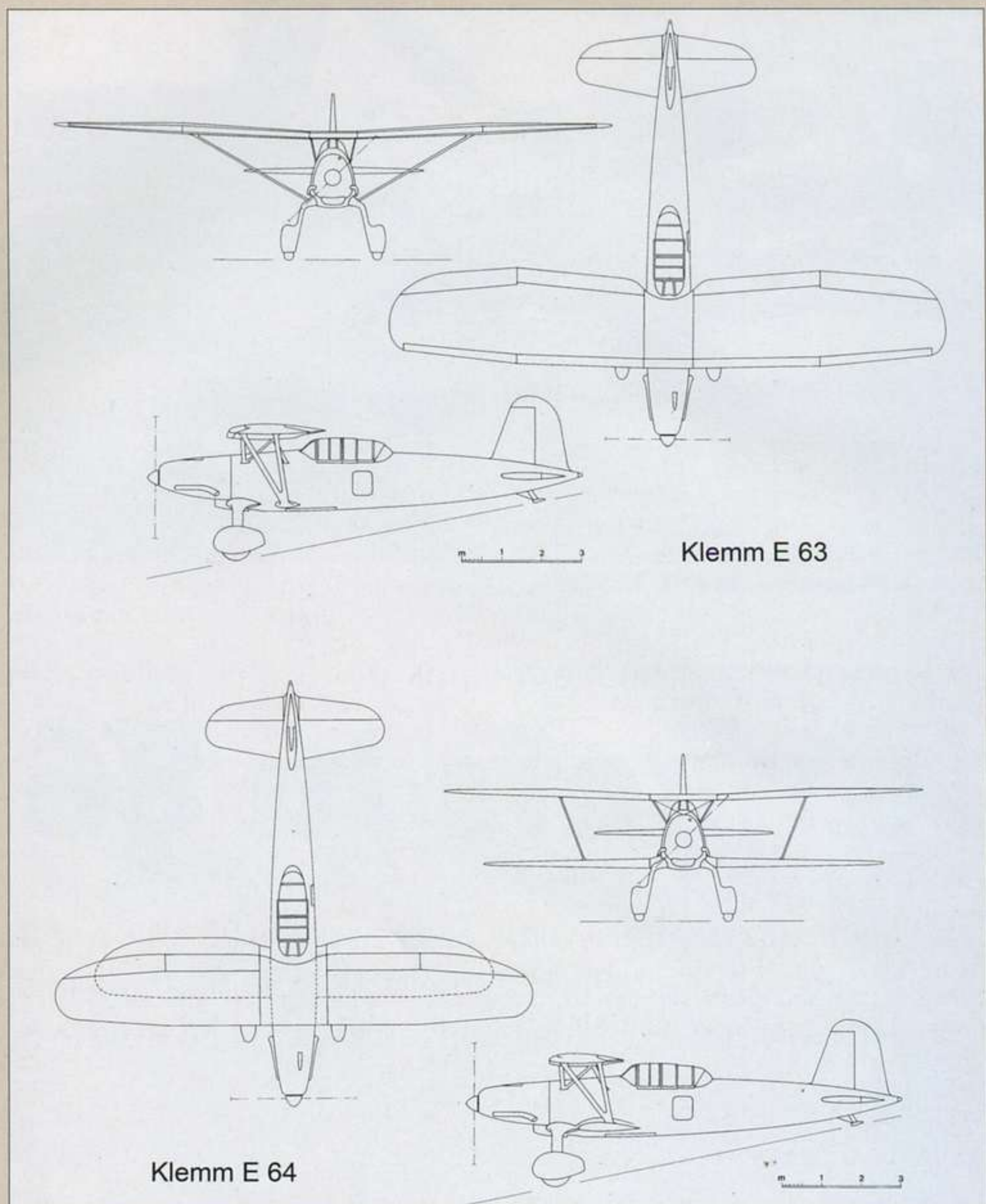
Spannweite	14,00 m	
Länge über alles	10,90 m	
Höhe über alles	3,34 m	
Flügelfläche	31,00 m ²	
Motorenmuster	Jumo 10A	BMW 116
Startleistung am Boden	680 PS (500 kW)	700 PS (515 kW)
Startmasse	2800 kg	2800 kg
Flächenbelastung	90 kg/m ²	90 kg/m ²
Leistungsbelastung	4,1 kg/PS	4,0 kg/PS
Flächenleistung	22,0 PS/m ²	22,6 m ²
Höchstgeschwindigkeit in 0 m	310 km/h	310 km/h
Marschgeschw. bei 85% in 0 m	295 km/h	295 km/h
Höchstgeschw. in 3000 m	290 km/h	300 km/h
Höchstgeschw. bei 85% in 3000 m	275 km/h	285 km/h
Landegeschwindigkeit	85 km/h	85 km/h
Steigzeit auf 3000 m	12 min	11 min
Reichweite bei Marschgeschw.	1000 km	1000 km



henflosse über Handrad vom Führersitz aus verstellbar war. Alle Ruder waren mit Stoff bespannt. Das Höhenruder besaß eine Ausgleichklappe, das Seitenruder Außen- und das Querruder Innenausgleich. Für das Tragwerk der E 63 wurden ein fest mit dem Rumpf verbundenes Mittelstück und zwei durch V-Streben abgefangene und manuell über einen Drehpunkt am Hinterholm nach hinten auf 4,60 m Gesamtbreite bei klappbare Außenflügel gewählt. Die Vorderkante über den ganzen Spannweitenbereich sollte als Schlitzflügel ausgebildet werden. Landeklappen befanden sich an den Außenflügel-Hinterkanten innerhalb der zwei je 1,20 m² messenden Querruder, die sich zusammen mit den Klappen absenken ließen. Für die Betätigung der Vorflügel und Landhilfen war ein hydraulisches System vorgesehen, das über eine manuell betätigte Handpumpe bedient werden sollte. Als Antrieb war ein flüssigkeitsgekühlter Zwölfzylinder V-Motor mit Heißkühlung vorgesehen, und zwar wahlweise der Jumo 10A (später Jumo 210A) mit einer Boden-Höchstleistung von 680 PS (500 kW) oder der (nie serienreif gewordene) 700 PS (515 kW) BMW 116. Sie sollten eine starre Zweiblatt-Luftschraube aus Metall antreiben. 600 Liter Kraftstoff waren in einem Rumpfbehälter untergebracht, mit einem 45 Liter fassenden Öltank davor.

Vorzeitiges Ende

Zum Musterbau der E 63/E 64 kam es jedoch nicht. Das Ende für die Klemm-Trägerflugzeug/Borderkunder-Projekte kam überraschend schnell. Wahrscheinlich wohl wissend, wie die betriebliche Entwicklung im Werk Halle verlaufen würde, wurden in einem Übersichtsplan der Bearbeitungsgebiete des LC II/1 vom 1. Dezember 1935 für das Projekt des Mehrzwecke-Trägerflugzeugs nur noch die Firmen Arado, Hamburger Flugzeugbau, Heinkel und Focke-Wulf genannt, bestätigt durch das einen Monat später herausgegebene Entwicklungsprogramm vom Januar 1936. Wie wenig weit die amtliche Planung bis dahin allerdings erst gediehen war, ging aus dem Zusatz hervor, dass angegebene Termine ungewiss seien, da die Verwendungsrichtlinien noch geändert werden müssten. Zur gleichen Zeit, also Anfang 1936, hatte das Werk Böblingen weitere 40 Arbeiter nach Halle abzugeben und mit 40 Ingenieuren und Statikern auch die gesamte Konstruktionsabteilung einschließlich ihres Leiters Fecher. Sie unterlagen dort der Verwendungsklausel, bis am 23. Dezember 1939 der bisherige Klemm-Gesellschafter Friedrich Wil-



Als Alternative zur Klemm 63 entstand parallel der Doppeldeckerentwurf Klemm 64. Doch auch dieses für das Unternehmen ebenfalls ungewöhnliche Flugzeug wurde nie gebaut und seine Entwicklung vorzeitig eingestellt.

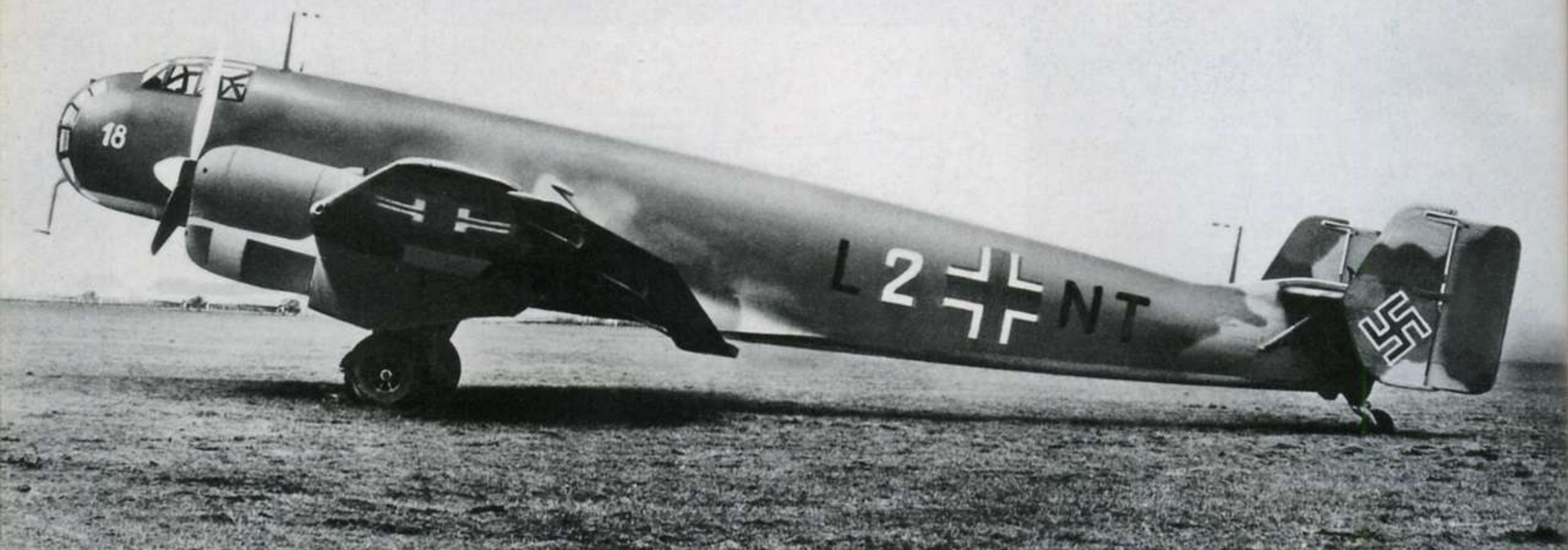
Zeichnung: Kens

helm Siebel die kompletten Anlagen übernahm und in Siebel Flugzeugwerke Halle KG umbenannte. Doch zurück zu den Borderkundern: Konkret wurde das Programm erst mit einer Ausschreibung für ein „Träger-Mehrzweckflugzeug 36“, die im Februar an zwei Firmen gegeben wurde – Arado und Fieseler. Erstmals wurden verbindliche Termine genannt. Die Attrappenbesichtigung sollte im Herbst 1936, der Erstflug ein Jahr später stattfinden. Die Maschinen – Ar 195 und Fi 167 – wurden auch gebaut und erprobt, aber zum Einsatz als Trägerflugzeuge kamen sie nie, denn es wurde kein einziger deutscher Flugzeugträger fertig. ◀

Der Beitrag ist ein vorab erscheinender zusammenfassender Auszug aus dem Buch: Karlheinz Kens „Klemm-Flugzeuge“, das demnächst im Aviatic-Verlag erscheinen wird.

Quellenangaben

RLM-Aktenvermerk über LC II-Besprechung vom 6. und 7. Februar 1935 · RLM LC II-Protokoll vom 29. April 1935 · Baubeschreibung Nr.6301 vom 8. August 1935 über den Entwurf eines Bordaufklärungs-Flugzeuges Klemm E 63 · Flugzeugübersicht Klemm E 63 6300-200 vom 4. August 1935 im Maßstab 1:20 · Flugzeugübersicht Klemm E 64 6400-200 vom 12. August 1935 im Maßstab 1:20 · Rumpfschnitt Klemm E 63 6300-201 vom 14. August 1935 im Maßstab 1:10 · LC II-Flugzeugentwicklungsprogramme vom 1. November 1935 und 1. Januar 1936 · Übersichtsplan der Bearbeitungsgebiete LC II/1 vom 1. Dezember 1935 · Niederschrift über Besprechung der Flugzeugentwicklungsprogramme bei LC II.



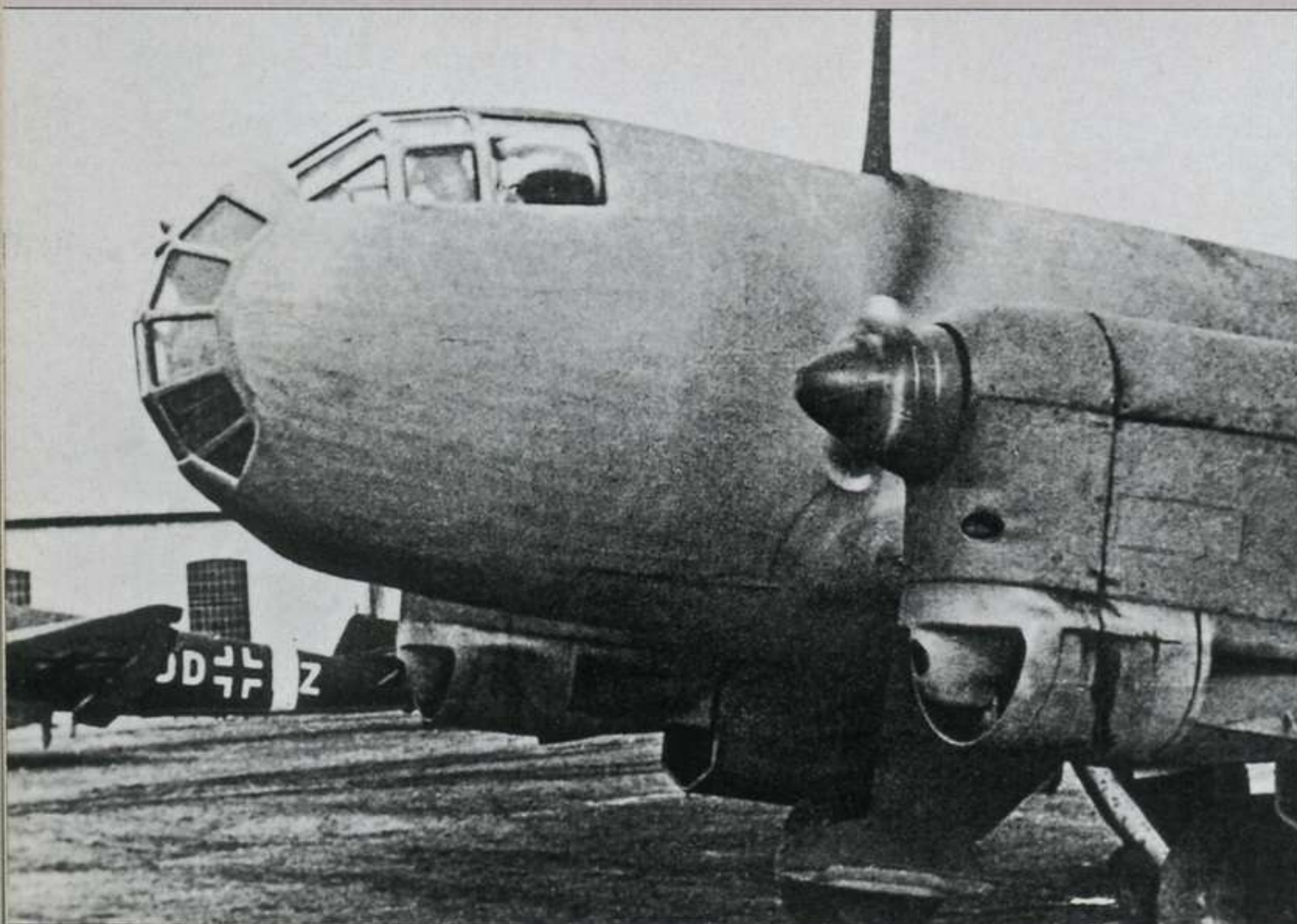
Stark retuschiertes Foto einer Ju 86 P.

Sammlung F. Selinger

■ Höhenbomber und -aufklärer

Junkers Ju 86 P

Mit Beginn des Zweiten Weltkriegs war die Ju 86 als Kampfflugzeug eigentlich überholt und so flogen die Maschinen zumeist als Schulflugzeug und Transporter. Geheimnisumwittert waren die Höhenbomber und -aufklärer Ju 86 P, die in relativ kurzer Zeit entwickelt wurden. VON PETER W. COHAUSZ.



Eine Junkers Ju 86 P lässt ihre Motoren warmlaufen.

Sammlung F. Selinger

Im Herbst 1939 hatten die Junkers-Werke vom RLM den Auftrag erhalten, kurzfristig und ohne großen Aufwand eine Höhenversion zu schaffen, um ohne Gegenwehr über Frankreich und England Aufklärung und Störangriffe fliegen zu können.

Auf der Grundlage der Ju 86 G entstanden drei Prototypen mit einer zweisitzigen Druckkabine. Die Spannweite war vergrößert worden und zwei 880 PS Jumo 207 A-1 wurden eingebaut. Anfang 1940 begann der Serienbau des Bombers P-1. Kurz darauf folgte der Höhengaufklärer Ju 86 P-2 mit Bildmagazinen anstatt der Abwurfanlage.

Bis auf 12.500 Meter stiegen die Maschinen und drückten bei gedrosselten Motoren die Fahrt nach, um fast lautlos über dem Zielgebiet aufzutauchen. So versuchten sie 1940/41 Franzosen, Engländern und Russen in die militärischen Karten zu schauen. Auch über Ägypten wurden Einsätze geflogen.

Bald konterten die Engländer mit speziellen, leichten Höhen-Spitfires, so dass die Ju 86 P schließlich mit einem

Verwendungs- und Beanspruchungsgruppe:		H ₃
Motorbelastungsgrenzen		
	Höhe km	Drehzahl U/min Motor Turbine
Stand	0	2600 aus
Abflug	0	2800 aus
	ab 0	2500 aus
Steigen	ab 2	2500 Steigen ~10000
	ab 6	2600 voll ein
	ab 8	2700 voll ein nicht über 18500
	ab 10	2750
Höchste Dauerleistung	ab 2	2400 Steigen ~10000
	ab 6	2500 voll ein nicht über 18000
	ab 8	2650
Höhen-Leerlauf	über 5	mind. 2400 voll ein
Boden-Leerlauf	unter 5	2600 aus
Spüldruck max 1,9 ata		
Flugzeit und Flugstrecke		
bei höchstzulässiger Dauerleistung für 2150 Liter Kraftstoff		
Flughöhe	über 10 km	
Drehzahl	2650 U/min	
Gesamter Kraftstoffverbrauch	315 l/h	
Gesamtflugzeit	~ 6,5 h	
Vorderseite		Rückseite

Betriebsdatentafeln für die Ju 86 P-1 und P-2.

starren MG 17 im Heck ausgerüstet werden mussten.

1942 wurde als Nachfolgemuster noch eine kleine Zahl Ju 86 R gebaut, mit nochmals vergrößerter Spannweite und verbesserten Motoren. Eine Aufklärer-version Ju 86 R-3 mit zwei 1500 PS Jumo 208 für eine Höhe von 16.000 Metern ist ein Projekt geblieben.

Die Kabine der Ju 86 P hatte mit den früheren Ju 86 Cockpits nicht mehr viele Gemeinsamkeiten. Insgesamt war die Kabine kleiner, da sie nur noch für zwei Mann – Pilot und Funker – ausgelegt war.



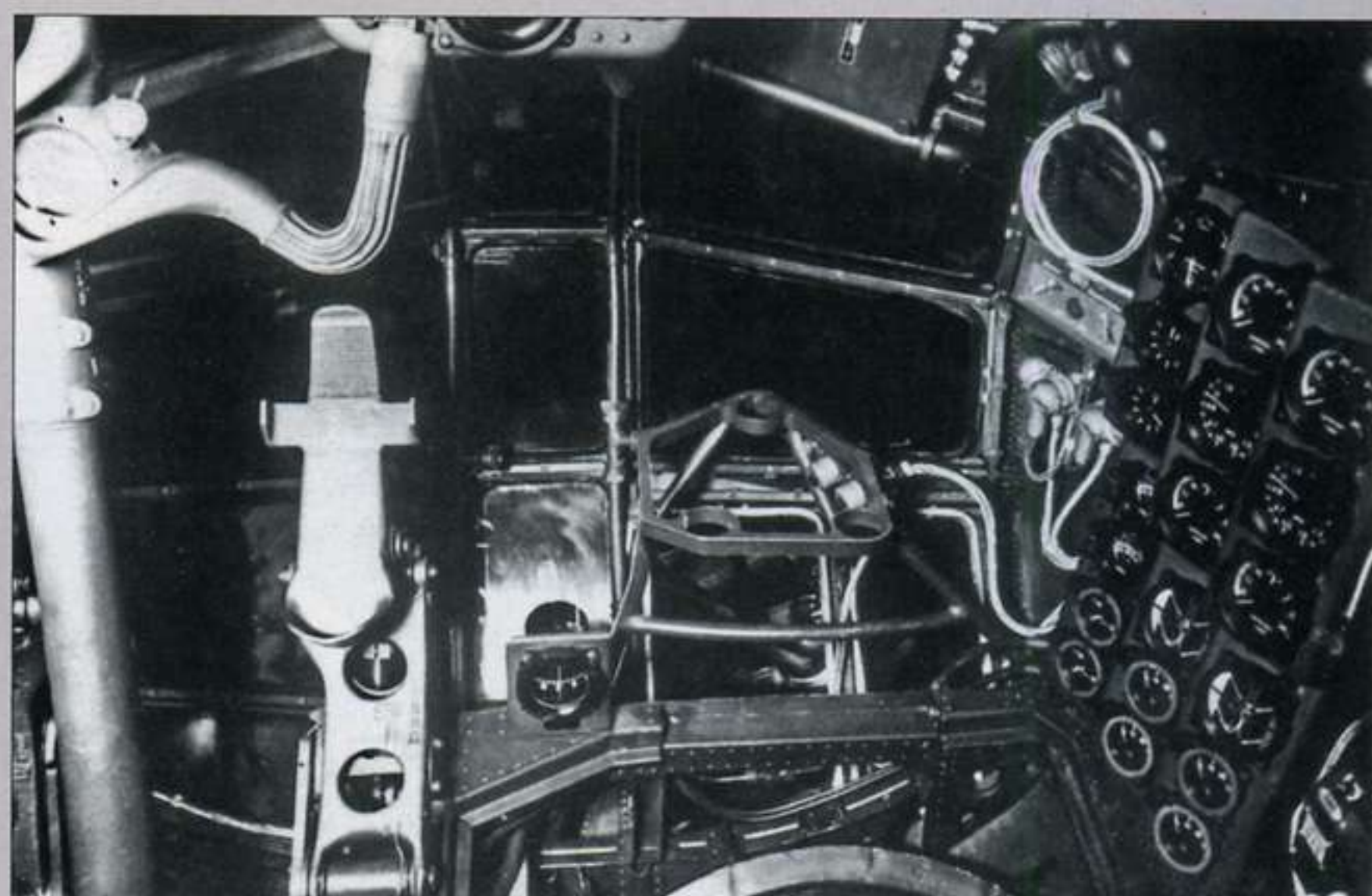
Die Ju 86 P aus der Sicht des Piloten. Das Steuerhorn wurde von der Ju 88 übernommen.



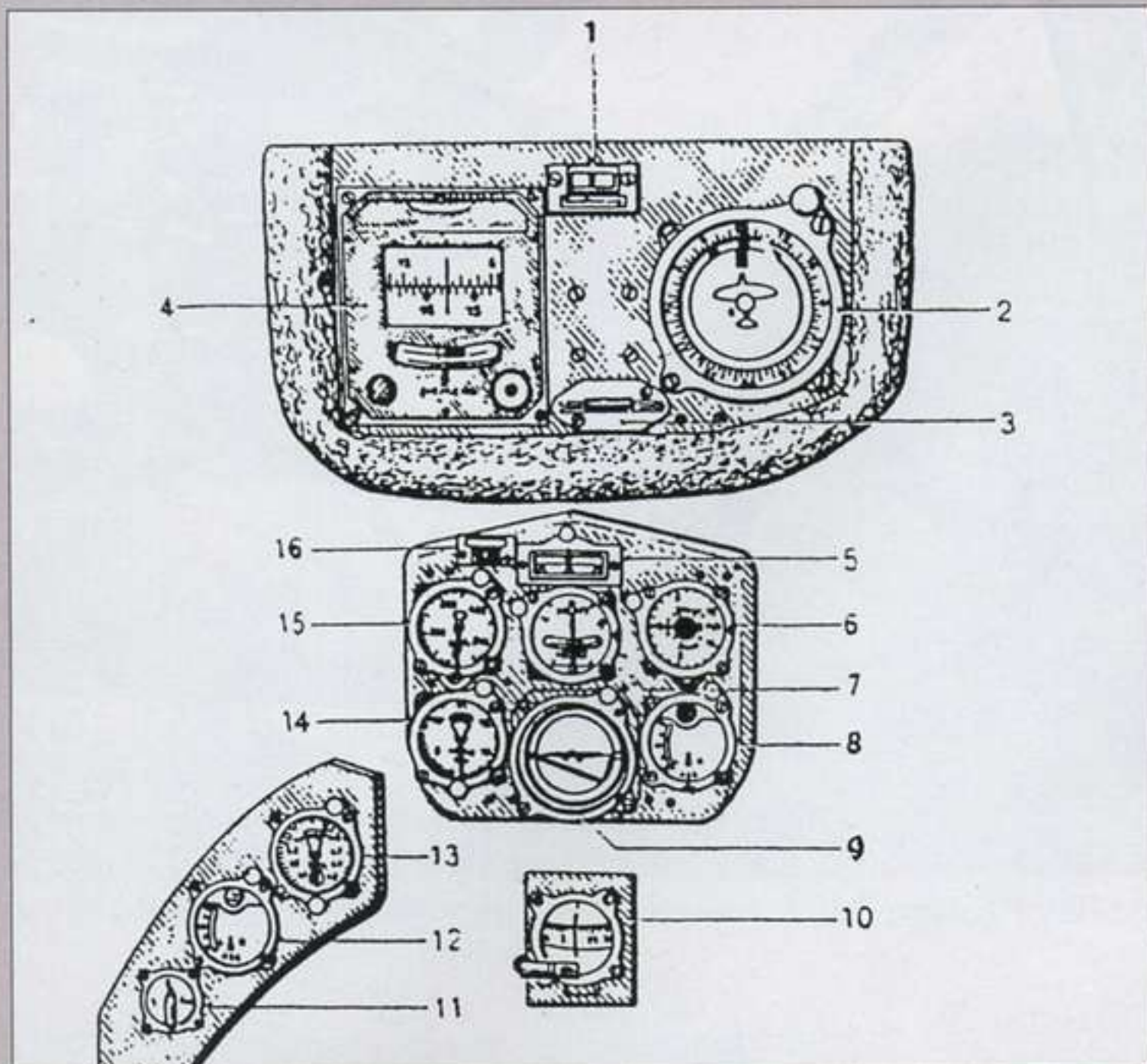
Der Platz des Bombenschützen mit Zielgerät, Reihenabwurfautomat und Kursgeber.



Die rechte Kabinenseite der Ju 86 P-1 mit den Triebwerksüberwachungsgeräten.

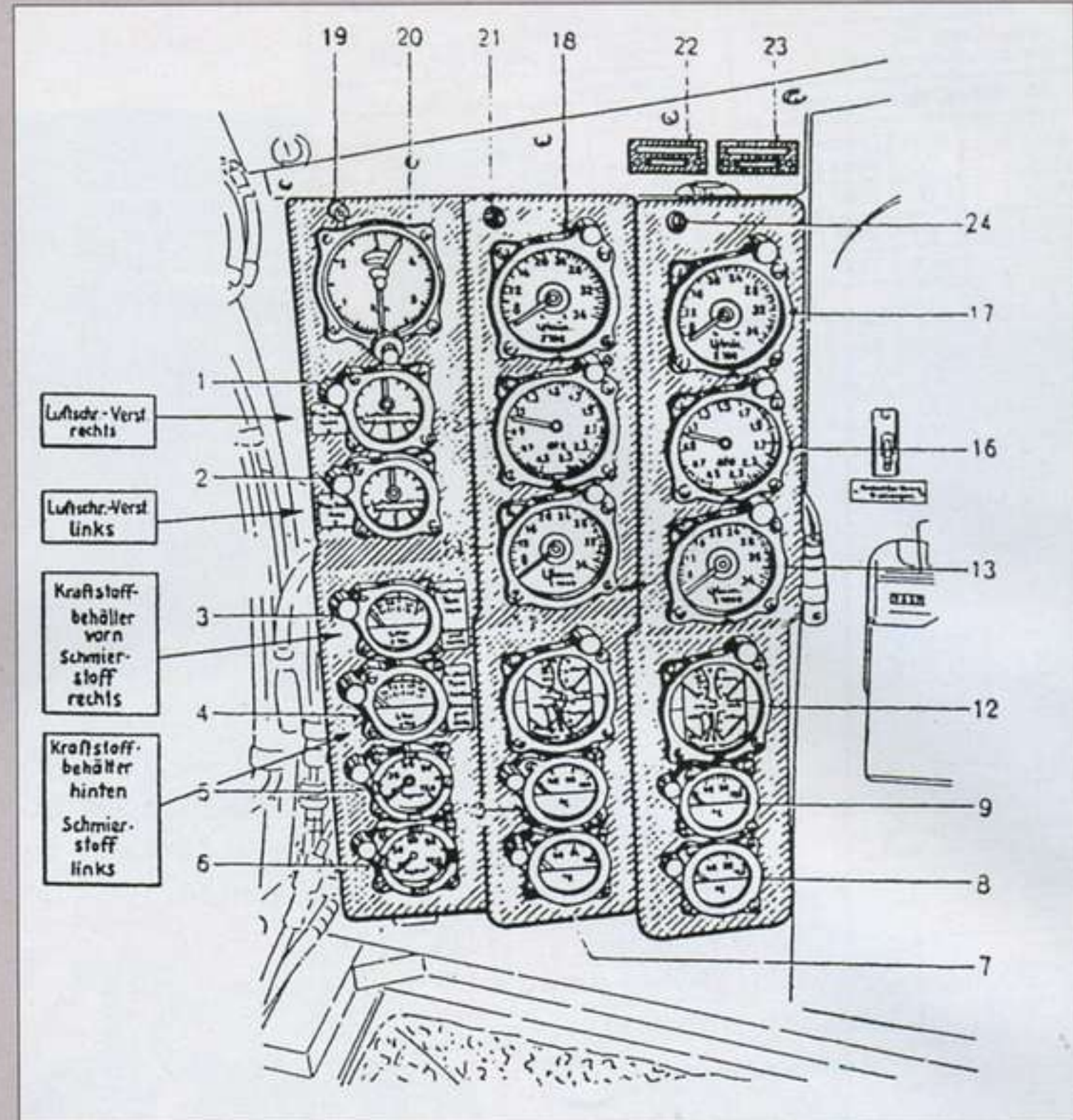


Detailaufnahme aus der Ju 86 P-1 mit ausgebautem Zielgerät. Rechts ist der Zünderschaltkasten ZSK 121 zu sehen.



Erläuterung der Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte in der Ju 86 P.

Archiv Hafner (4)



OBER Erläuterung der Triebwerksgeräte im Führerraum.

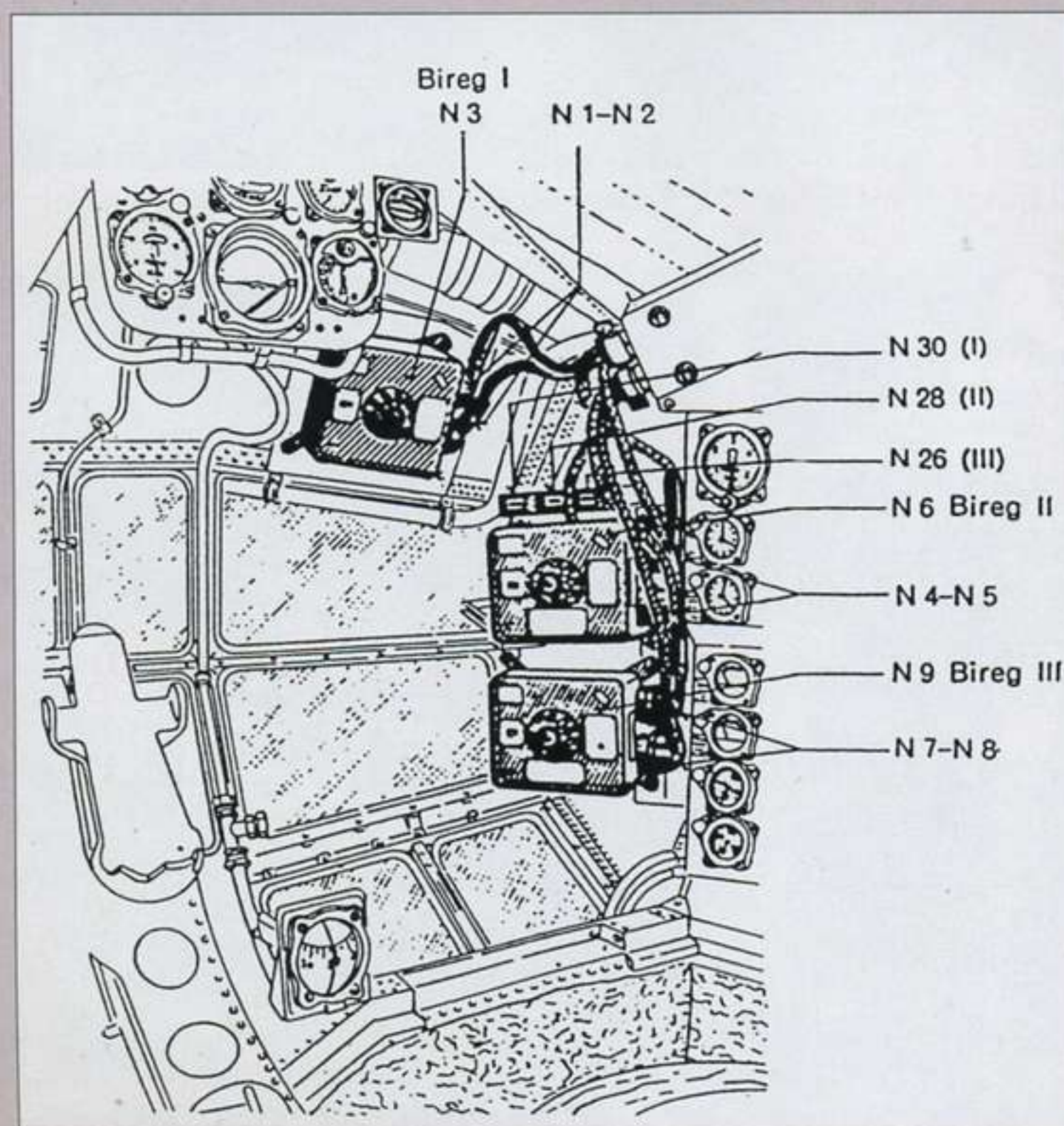


LINKS Die beiden Instrumententafeln vor dem Piloten.

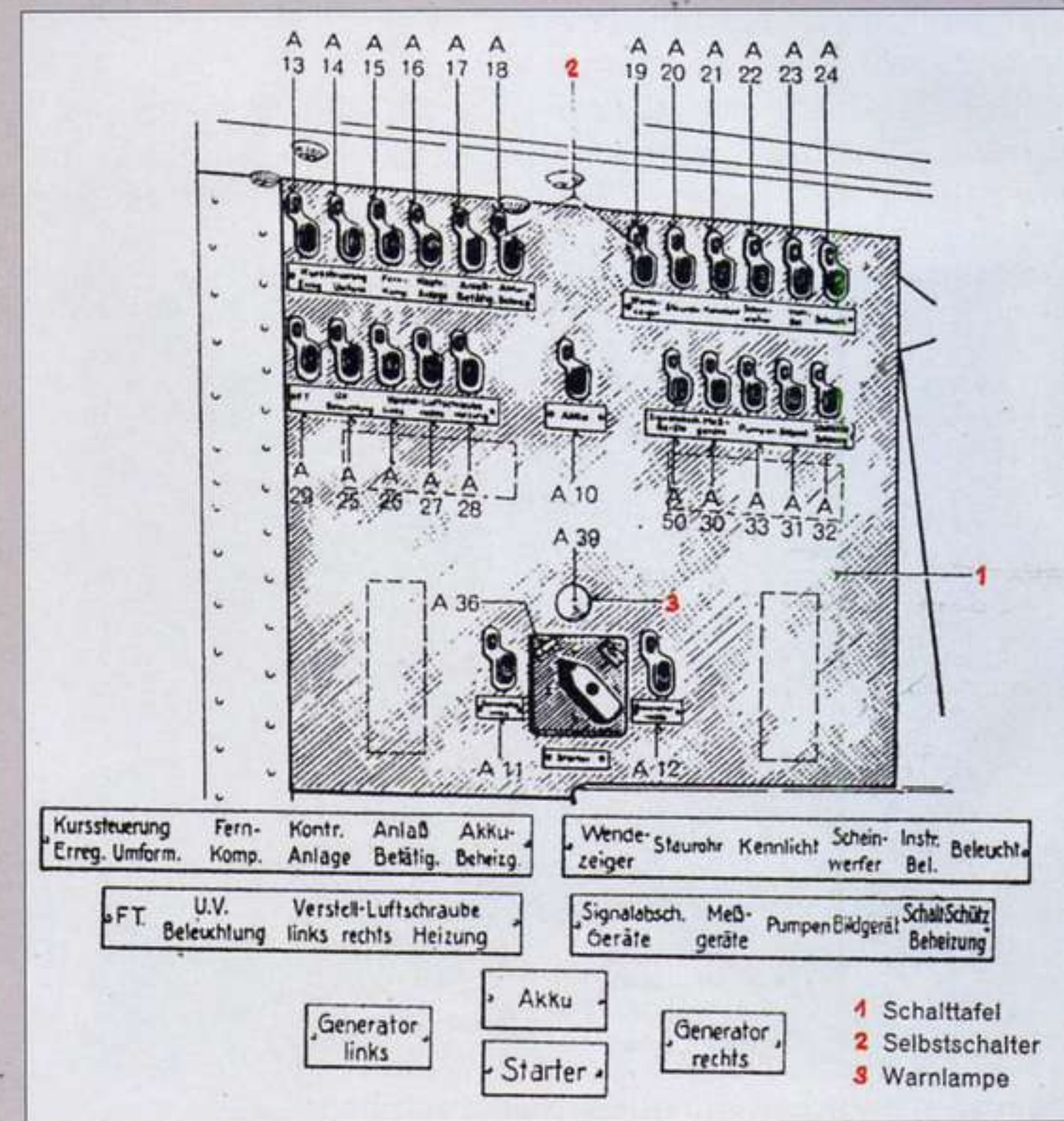
Die Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte waren auf zwei kleinen Gerätetafeln vor dem Piloten angeordnet. Die Triebwerksbedienelemente befanden sich links vom Piloten auf einer kleinen Seitenkonsole. An der rechten Kabinenwand waren von vorne ausgehend die Bildfolgeregler der Kameraanlage oder die Abwurfschaltkästen sowie

die Triebwerksüberwachungsgeräte angeordnet. Die Funkanlage war an der Rückwand.

Eine Patin-Fernkompassanlage und eine Siemens-Kurssteuerung K4ü gehörten zum Standard. Für Nachtflüge waren die Instrumente mit einzelnen Leuchtrahmen ausgestattet, die von der Ju 88 übernommen worden sind.



Einbau der Bildfolgeregler im Aufklärer Ju 86 P-2.



Die elektrische Hauptschalttafel an der Kabinenrückseite.

Ausrüstung der Ju 86 P-1 und P-2

Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte

Gerät	Anzeigebereich	Gerätenr.
1 Schanzeichen für die Kurssteuerung		FI 32525-1
2 Führerzirkelkompass Pfk/f3		FI 23338
3 Schieber für die Betriebsdatentafel DBS 1		FI 23501
4 Kurskreisel Lku 4		FI 22561
5 Kurszeiger Lkz 3		FI 22562
6 Variometer	+ 10/- 10 m/s	FI 22382-10
7 elektrischer Wendezeiger		FI 22406
8 Anzeigegerät für Funknavigation AFN 1		FI 27000
9 Horizont (Sperry)		FI 22426
10 Notkompass FK 5 oder FK 38		FI 23211 FI 23233
11 Dreiwegehahn für die Unterdruckleitung		
12 Anzeigegerät für Funknavigation AFN 1		FI 27000
13 Fein- und Grobhöhenmesser	0 – 10.000 m	FI 22320
14 Grobhöhenmesser	9 – 15 km oder 8 – 14 km	FI 22315
15 Fahrtmesser	60 – 550 km/h	FI 22230
16 Schanzeichen für die Staurohrheizung		FI 32525-5

Triebwerksgeräte

1 elektrischer Luftschrauben-Stellungsanzeiger rechts		FI 20841
2 elektrischer Luftschrauben-Stellungsanzeiger links		FI 20841
3 Vorratsanzeiger für Kraftstoffbehälter vorn und Schmierstoff rechts	0 – 1290 l/ 0 – 180 l	FI 20723
4 Vorratsanzeiger für Kraftstoffbehälter hinten und Schmierstoff links (bei der Ju 86 P-2 waren die Kraftstoffbehälter vertauscht)	0 – 1130 l/ 0 – 180 l	FI 20723
5 Drucköl-Druckmesser rechts	0 – 120 kg/cm ²	FI 20516-2
6 Drucköl-Druckmesser links	0 – 120 kg/cm ²	FI 20516-2
7 Kühlstoff-Fernthermometer links	0 – 120 °C	FI 20342-2
8 Kühlstoff-Fernthermometer rechts	0 – 120 °C	FI 20342-2
9 Schmierstoff-Fernthermometer rechts	0 – 120 °C	FI 20342-2
10 Schmierstoff-Fernthermometer links	0 – 120 °C	FI 20342-2
11 Vierfach-Anzeigegerät links für Kraftstoffdruck	0 – 1 kg/cm ²	(FI 20560)
Schmierstoff-Druck obere/untere Kurbelwelle	2 x 0 – 10 kg/cm ²	
Kühlstoff-Vorratsmesser	0 – 60 l	
(im Handbuch wird die FI-Nummer 32336-3 aufgeführt, doch die gehört zu einem Messstellen-Umschalter)		
12 Vierfach-Anzeigegerät rechts		(FI 20560)
13 Turbinendrehzahlanzeiger rechts	3000 – 36000 U/min	FI 20286-3 Umbau
14 Turbinendrehzahlanzeiger links	3000 – 36000 U/min	FI 20286-3 Umbau
15 Ladedruckmesser links	0,5 – 2,5 ata	FI 20554
16 Ladedruckmesser rechts	0,5 – 2,5 ata	FI 20554
17 Motor-Drehzahlanzeiger rechts	300 – 3600 U/min	FI 20286-3
18 Motor-Drehzahlanzeiger links	300 – 3600 U/min	FI 20286-3
19 Warnlampe (rot) für Höhenkammer-Überdruck		FI 32529-1
20 Kontakthöhenmesser	0 – 6000 m	FI 22317
(als Warngerät für den Höhenkammer-Überdruck, darüber Warnlampe)		
21 Merkleuchte (weiß) für Kraftstoff-Hebelstellung links		FI 32529

Gerät

Gerät	Gerätenr.
22 Schanzeichen für Luftschraubenbeheizung links	FI 32525
23 Schanzeichen für Luftschraubenbeheizung rechts	FI 32525
24 Merkleuchte (weiß) für Kraftstoff-Hebelstellung rechts	FI 32529

Links vom Piloten war ein **Bedientisch** angeordnet mit:

2 Gasgestängeschalter	77sch 31b
2 Anlassschalter	FI 21207
2 Druckknöpfe für die Luftschraubenbeheizung	FI 32323-1
2 Handschalter für die Luftschraubenverstellung	FI 18502
2 Verdunkler für die Beleuchtung	FI 32401-4
Hauptschalter für die Kurssteuerung	FI 22559-1
Notzug für die Kurssteuerung	FI 22557

Zwischen den Führergerädetafeln und der Triebwerksgerädetafel waren bei den Bombern Ju 86 P-1 der Zünderschaltkasten ZSK 121 St (FI 50895) und der Reihenwurfautomat RAB 14c (FI 50933) untergebracht. Der Bombenschütze hatte links neben dem Zielgerät einen Kursgeber FI 22569 für die Kurskorrektur im Zielflug.

Der Aufklärer Ju 86 P-2 hatte anstatt der Bombenabwurfanlage drei beheizbare Bildgeräte eingebaut. Zur Bedienung der Bildgeräte waren im Cockpit vorne rechts drei Bildregler (Bireg) FI 38860 angeordnet.

Die **elektrische Hauptschalttafel** war an der Führerraumrückwand bei der Funkanlage angeordnet und umfasste:

A11 Selbstschalter Generator links	FI 32405-2
A12 Selbstschalter Generator rechts	FI 32405-2
A13 Selbstschalter für Kurssteuerung (Erregung)	FI 32404-1
A14 Selbstschalter für Kurssteuerung (Umformer)	FI 32404-4
A15 Selbstschalter für Fernkompass	FI 32404-1
A16 Selbstschalter für Kontrollanlage	FI 32404-1
A17 Selbstschalter für Anlassbetätigung	FI 32404-2
A18 Selbstschalter für Heizbekleidung	FI 32404-3
A19 Selbstschalter für Wendezeiger	FI 32404-4
A20 Selbstschalter für Staurohr	FI 32404-3
A21 Selbstschalter für Kennlichter	FI 32404-1
A22 Selbstschalter für Scheinwerfer	FI 32404-3
A23 Selbstschalter für Instrumentenbeleuchtung	FI 32404-1
A24 Selbstschalter für Beleuchtung	FI 32404-1
A25 Selbstschalter für UV-Beleuchtung	FI 32404-1
A26 Selbstschalter für Verstellluftschraube links	FI 32404-3
A27 Selbstschalter für Verstellluftschraube rechts	FI 32404-3
A28 Selbstschalter für Verstellluftschraubenbeheizung	FI 32404-3
A29 Selbstschalter für Funkanlage	FI 32405-2
A30 Selbstschalter für Messgeräte	FI 32404-1
A31 Selbstschalter für Reihenabwurfautomat RAB oder für Bildgerät (bei Ju 86 P-2)	FI 32404-3
A32 Selbstschalter für Bombenzielgerät oder für Schaltschutzbeheizung (bei Ju 86 P-2)	FI 32404-1
A33 Selbstschalter für Pumpen	FI 32404-2
A36 doppelpoliger Momentschalter (Starterschalter)	FI 32313-1
A39 Warnlampe	FI 32558

Erwähnenswert sind bei der Ausrüstung der Junkers Ju 86 P noch eine elektrische Signalabschussanlage für je 4 Leuchtpatronen im Rumpfheck und eine Zerstöreinrichtung im Falle einer Landung auf Feindgebiet.



Grobhöhenmesser bis 15.000 Meter von R. Fuess, FI 22321-15.

Jordan



Zünderschaltkasten ZSK 121 St., FI 50895.

Jordan



Der Kursgeber FI 22569 für den Bombenschützen.

Für Deutschland, Österreich und die Schweiz:

JULI

19. – 22. Juli

Verkehrsflughafen Westerland/Sylt, Flughafenfest, Tel: 04651/920621, www.flughafen-sylt.de

20. – 22. Juli

Verkehrslandeplatz Freiburg i.Br., Flugtag und Jak-Treffen zum 100. Geburtstag des Flugplatzes Freiburg, u. a. mit Jak-3, -9, -11, -18, -52, -55, vielen Oldtimern, Doppeldeckern, Jet-Modellen und der Ju 52 der Lufthansa, www.flugtag-freiburg.de

20. – 22. Juli

Verkehrslandeplatz Tannheim, Tannkosh 2007, Europas größtes Fly-In und Airshow, www.tannkosh.com oder www.flugplatz-tannheim.de, Email: info@tannkosh.com, Verena u. Matthias Dolderer, Tel: 08395-1244, Fax: -93137

21./22. Juli

Verkehrslandeplatz Eggenfelden, Flugtag

21./22. Juli

Verkehrslandeplatz Ganderkesee, Flugtag, www.flugtage.de

21./22. Juli

Flugplatz Raron, Schweiz, Oberwalliser Flugtage, Tel: 0041/(0)44/6326830, www.fgo.ch

21./22. Juli

Segelfluggelände Hienheim, Fliegerfest, Tel: 09443/5207

21./22. Juli

Sonderlandeplatz Oberschleißheim, Rundflüge mit Junkers Ju 52 der schweizerischen Ju-Air, zur Feier ihres 25-jährigen Jubiläums ist die Ju-Air mit allen vier Ju 52 in Schleißheim, www.ju-52.com

28./29. Juli

Bamberg-Breitenau, Army Airfield, Großes Oldtimertreffen des Aero-Club Bamberg mit Ju 52 der Lufthansa, Flugzeugen der Messerschmitt-Stiftung und Jahreshauptversammlung der German Historic Flight, freier Eintritt, www.aeroclub-bamberg.de

28./29. Juli

Verkehrslandeplatz Rechlin-Lärz, Flugplatzfest

28./29. Juli

Verkehrslandeplatz Kiel-Holtenau, Flugtag, www.flugtage.de

AUGUST

4./5. August

Verkehrslandeplatz Dahlemer Binz, Flugtag zum 50-jährigen Flugplatzjubiläum, www.dahlemer-binz.de

4./5. August

Verkehrslandeplatz Magdeburg, Großflugtag

9. – 12. August

Rostock/Marienehe, 8. Seefliegertreffen, www.hansesail.com

10. – 11. August

Sonderlandeplatz Stölln/Rhinow, Lilienthal- und Flugplatzfest, Tel: 0171/3001792

11./12. August

Segelfluggelände Bückeburg-Weinberg, Ju-Days 2007, Rundflüge mit Ju 52, Gästekunstflug mit T-6 und Siai-Marchetti SF-260, www.lsv-bueckeburg.de

17./19. August

Segelfluggelände Montabaur, Flugtag des LSC Westerwald, www.lscww.de

18. August

Olten, Schweiz, Flugtag „75 Jahre Segelfluggruppe Olten“

18./19. August

Verkehrslandeplatz Bautzen, Flugtage, www.flugtage-bautzen.de

18./19. August

Verkehrslandeplatz Mönchengladbach, 25 Jahre Ju-Air mit drei Junkers Ju 52 in Mönchengladbach

18./19. August

Segelfluggelände Olten, Schweiz, Flugplatzfest zum 75-jährigen Bestehen des Flugplatzes

18./19. August

Verkehrslandeplatz Bielefeld, Flugplatzfest mit Oldtimer- und Experimentaltreffen, Info: Carsten Köhne, Tel: 0171/3855914, Email: koehne@edli.de

18./19. August

Verkehrslandeplatz Saarlouis-Düren, Flugtage, www.flugtage.de

24. – 26. August

Sonderlandeplatz Oppenheim, Internationaler Flugtag mit Royal Jordanian Falcons, Ju 52, Spitfire, Invader, Mustang uvm., www.Flugtag.org, Flugtage@aol.com

25./26. August

Sonderlandeplatz Salzgitter-Schäferstuhl, Flugtag des LSG-Schäferstuhl, www.lsg-schaeferstuhl.de

25./26. August

Sonderlandeplatz Bienenfarm Internationaler Flugtag, www.flugtage.de

25./26. August

Verkehrslandeplatz Eggersdorf, Internationaler Flugtag, www.flugtage.de

25./26. August

Sonderlandeplatz Hockenheim, Flugtag, Info: Peter.Horsch@sap.com

25./26. August

Sonderlandeplatz Schönhagen, Internationaler Flugtag, www.flugtage.de

25./26. August

Sonderlandeplatz Vilsbiburg, www.Luftsportverein-Vilsbiburg.de

25./26. August

Segelfluggelände Dittingen, Schweiz, Flugtage, www.sg-dittingen.ch oder www.flugtage.ch

26. August

Sonderlandeplatz Erbach, Flugplatzfest und Fly-In, Tel: 0160/5355300

bis 31. August

Luftwaffenmuseum der Bundeswehr, Kladower Damm 182, 14089 Berlin Gatow, Ausstellung „50 Jahre Luftwaffe der Bundeswehr“, www.Luftwaffenmuseum.com

31. August – 2. September

Bex, Schweiz, Bucker Fly In & Airshow, www.bex07.ch

SEPTEMBER

1./2. September

Verkehrslandeplatz Großenhain, Großflugtag, www.rising-high.de



Der Dornier/Dassault Alpha Jet wurde in den siebziger Jahren entwickelt und eingeführt. Red Bull zeigt einen dieser eleganten Fortgeschrittenen-Trainer auf Airshows.

Robert Kysela

1./2. September

Verkehrslandeplatz / Militärflugplatz Diepholz, Ausstellung Historische Luftfahrt 2007, Forum für Restauratoren, Modellbauer, Museen u. Vereine mit ganztätigem Filmprogramm über historische Flugzeuge, Info: Rainer Pfeil, Tel: 05763/2522, rainerpfeil@arcor.de, www.flugplatz-diepholz.de

1./2. September

Verkehrslandeplatz Finow, Flugplatzfest Finow Flair 2007, Tel: 03334/35060

1./2. September

Sonderlandeplatz Walldorf, Flugtag, www.flugtag-walldorf.de

1./2. September

Sonderlandeplatz Lauf-Lillinghof, Flugtag, www.sfc-lauf.de

1./2. September

Bex, Schweiz, Internationale Airshow, www.bex07.ch

7. – 9. September

Dübendorf, Schweiz, Oldtimertreffen und Jubiläumsveranstaltung „25 Jahre Ju-Air Dübendorf“ mit Patrouille Suisse

7. – 9. September

Segelfluggelände Kirchheim/Teck, Hahnweide Oldtimertreffen, Internationaler Großflugtag, www.oldtimer-hahnweide.de

8./9. September

Segelfluggelände Grubingen-Nortel, Flugplatzfest, Tel: 07164/5445, www.aeroclub-gs.de

8./9. September

Verkehrslandeplatz Worms, Flugplatzfest, wormser-flugplatzfest@lsv-osthofen.de

8./9. September

Verkehrslandeplatz Sömmerda-Dermsdorf, Luftrennen, www.luftrennen.de oder www.flying-ranch.de

8./9. September

Flughafen Münster-Osnabrück (Nordseite), Wings & Wheels 2007, Treffen klassischer Flug- und Fahrzeuge mit Vorführungen, info@wings-and-wheels.de, www.wings-and-wheels.de

9. September

Verkehrslandeplatz Egelsbach, Flugplatzfest, www.flugplatzfest2007.de

15./16. September

Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel, Hamburg Airport Classics 2007, www.airport-days.de

15./16. September

Verkehrslandeplatz Aachen-Merzbrück, Westflug-Festival, www.westflug-festival.de

15. September

Militärflugplatz Ingolstadt/Manching, Tag der offenen Tür zum 50-jährigen Bestehen der Wehrtechnischen Dienststelle 61 der Bundeswehr

15./16. September

Segelfluggelände Donauwörth-Stillberghof, Oldtimertreffen des Vereins zur Förderung des historischen Segelflugs, Tel: 0172-8654041, katjahuppertz@tiscali.de

29. September

Militärflugplatz Landsberg/Lech-Penzing, Flugtag zum 50-jährigen Jubiläum des Lufttransportgeschwader 61

OKTOBER

3. Oktober

Sonderlandeplatz Jesenwang, Oldtimertreffen für Flugzeuge, Autos, Motorräder und Traktoren, www.proluftfahrt-jesenwang.de

5. – 7. Oktober

Sonderlandeplatz Oberschleißheim, Rundflüge mit Junkers Ju 52 der schweizerischen Ju-Air, www.ju-52.com

8. – 11. Oktober

Axalp, Schweiz, Fliegerdemonstration 2007 (Ausweichtag 12.10.)

13. Oktober

Technik-Museum Speyer, 23. Internationale Flugzeug-Veteranen-Teile-Börse, Peter Seelinger, Tel: 06232/67080 bzw. 06341/80906 (ab 18 Uhr), Email: pseelinger@t-online.de

FÜR EUROPA

JULI

21. Juli

Texel, Niederlande, 70 Jahre Texel Airshow, www.texelairport.nl

22. Juli

Leopoldsborg/Hechtel, Belgien, Sanicole Airshow, www.sanicole.com

26./27. Juli

Lewesoft Seafront, Großbritannien, Airshow, www.lowesoftairfestival.co.uk

28./29. Juli

Koksijde Airbase, Belgien, Internationale Airshow

AUGUST

10. – 12. August

Schaffen-Diest, Belgien, 23. Internationales Oldtimer Fly-In, Email: valvekens.stampe@portima.be, www.dac.be

11./12. August

Kecskemet Airbase, Ungarn, Airshow, www.repulonap.hu/airshow

18./19. August

Roskilde, Dänemark, Airshow, www.airshow.dk

20. August

Budapest, Ungarn, Red Bull Airrace, www.redbullairrace.com

21./26. August

Flughafen Zhukovsky, Russland, Internationale Moskauer Luft- und Raumfahrt Ausstellung MAK 2007, www.aviasalon.com

SEPTEMBER

1. September

Porto, Portugal, Red Bull Airrace, www.redbullairrace.com

1. September

Den Helder, Niederlande, Airshow

5./6. September

Krumovo, Bulgarien, Airshow BIAF, www.airshow-bg.com

8./9. September

Duxford, Großbritannien, September Airshow, www.duxford.iwm.org.uk

8./9. September

Brno-Turany, Tschechien, Internationale Airshow, CIAF 2007

15./16. September

Phalsbourg, Frankreich, Helikopter-Airshow, www.phalsbourg-heli-airshow.com

13. September

Kanalinsel Jersey, Internationale Airshow, www.jerseyairsdisplay.org.uk

22./23. September

Malta, Internationale Airshow, www.maltaairshow.com

23. September

Rennes, Frankreich, Airshow mit Red Arrows

OKTOBER

14. Oktober

Duxford, Großbritannien, Herbst Airshow, www.duxford.iwm.org.uk

WELTWEIT

JULI

23. – 29. Juli

Wittman Regional Airport, Oshkosh, Wisconsin, USA, EAA Fly In 2007, Die größte Airshow der Welt, www.eaa.org

AUGUST

9. – 12. August

Bush Pilots Airbase, Barberton Valley, Lowveld, Südafrika, African Bush Pilots' Fly-In & Airshow, www.bushair.co.za/fly-in.htm

SEPTEMBER

12. – 16. September

Reno, Nevada, USA, Airrace & Airshow, www.airrace.org

22. September

San Diego, Kalifornien, USA, Red Bull Airrace, www.redbullairrace.com

22./23. September

Midland International Airport, Texas, USA, Commemorative Air Force FINA-CAF AIRSHO 2007, www.airsho.org

OKTOBER

13. Oktober

Acapulco, Mexiko, Red Bull Airrace, www.redbullairrace.com

NOVEMBER

4. November

Perth, Australien, Red Bull Airrace, www.redbullairrace.com

10./11. November

Nellis Air Force Base, Las Vegas, USA, Airshow mit den USAF Thunderbirds, www.nellisairshow.com

11. – 15. November

Dubai, Vereinigte Arabische Emirate, Dubai Airshow, www.dubaiairshow.org

Sehr geehrte Leser,

wir bemühen uns ständig, Ihnen möglichst rechtzeitig eine Übersicht der interessantesten Termine von Air-Shows und Luftfahrtveranstaltungen zu bieten. Diese Liste soll Ihnen als Hilfestellung bei der Planung eines Flugtagbesuches oder einer größeren Airshow-Reise dienen. Leider gibt es immer wieder Terminänderungen oder Absagen, die von uns nicht mehr rechtzeitig veröffentlicht werden können. Deshalb bitte vor einer längeren Anfahrtstrecke eventuell nochmals die Bestätigung der Veranstalter einholen.

Falls Sie eine Veranstaltung planen und diese in unsere Liste aufgenommen werden soll, so teilen Sie uns diese bitte möglichst frühzeitig mit:

Fax-Nr.: 09 51 – 4 28 23, E-Mail: janluftfahrt@aol.com

Alexander Nüßlein, J.A.N. Luftfahrtokumentation

Alle Angaben sind ohne Gewähr, kurzfristige Änderungen treten häufig ein, eventuell beim Veranstalter nachfragen!



Die P-38 „California Cutie“ in Duxford am 14. Juli 1996.

P-38 Lightning

Zum Artikel in FLUGZEUG CLASSIC 5/2007, S. 14, über die P-38 Lightning: Für mich war sie immer eines der schönsten und elegantesten Jagdflugzeuge, und ich bewunderte sie häufig auf Airshows in Amerika und England. Während einer Airshow der „Flying Legends“ in Duxford sah ich eine sehr schöne, original restaurierte P-38 „California Cutie“ und wurde leider Augenzeuge, wie sie bei einem Vorführflug am Rande des Flugfeldes abstürzte. Die Ursache wurde nie geklärt, doch war ich der Meinung, dass bei einer zu tief geflogenen Rolle eine Fläche Bodenkontakt hatte. Wie man auf dem Foto sieht, hatte der Pilot keine Überlebenschance.

Lutz Paap, Scheessel

Warnemünde-Bücker Bü 181

Ich würde gerne Kontakt mit ehemaligen Piloten und Bodenpersonal aufnehmen, die bei A/B 10 bzw. Nachtschlachtkommando 1 in Warnemünde in der Zeit von März bis Mai 1945 eingesetzt waren, insbesondere jedoch mit dem Personal, das mit dem Fliegen der Bü 181 nach Bøtø in Dänemark und der Umrüstung der Bü 181 zur Nachtschlachtversion zu tun hatte.

Richard Chapman,
a.r.chapman@t-online.de

Spurensuche

Ich versuche seit einigen Jahren das Schicksal meines Vaters, Oberlt./Hauptmann Helmut Botterbrodt zu klären. Er kam nach seinem Einsatz als Staffelführer der



Absturz vor den Augen der entsetzten Zuschauer: Die zerstörte P-38 Lightning.

1./KG 40 von Chateaudun, Westfrankreich, nach London am 21./22. Januar 1944 mit seiner He 177 A-3 und der gesamten Besatzung nicht zurück und gilt seitdem als vermisst. Mit großer Wahrscheinlichkeit wurde die Maschine am 22. Januar um 04:29 Uhr englischer Zeit sechs Meilen südlich von Hastings an der Kanalküste durch einen englischen Nachtjäger abgeschossen. In der Literatur wird dieser Abschuss einer Maschine mit dem FF Alfred Billing genannt. Die zwei Überlebenden haben jedoch ausgesagt, dass sie um 05:00 Uhr deutscher Zeit durch einen irrtümlichen Flak-treffer in das Leitwerk abgestürzt sind und am Strand von Hastings mit dem Fallschirm landeten. Auch diese He 177 stürzte in Strandnähe

ins Meer. Zeitlich und im Hinblick auf die Absturzstelle sind für beide Maschinen erhebliche Abweichungen zu vermerken. Ich bin für alle Hinweise über meinen Vater und zu den Einheiten, in denen er geflogen ist, dankbar. Ich suche auch noch Kameraden meines Vaters der 1. Staffel/KG 40 aus Chateaudun von 11/43 bis 12/44; der 3. Staffel des KG 40 (FW 200) aus Vaernes, Norwegen, von 8/43 bis 11/43; der IV. Gruppe/KG 40 von 5/43 bis 8/43. Auch wer noch Angaben zu der KüFlGr. 1./106, Nordey bis 2/194 des KGzBV 1./108, Vaernes, Norwegen, und den BFS 2, 5 und 8 von 1941 bis 1943 machen kann, würde mir sehr helfen.

Ingo Botterbrodt, Varel

Do 215 B-5 Nachtjagd

Zum Artikel in FLUGZEUG CLASSIC 5/2007, S. 20: Die Schwierigkeit und Gefahr der Nachtjäger, an schwer bewaffnete Bomber auf Schussweite heranzukommen, wird einem klar, wenn man zum Beispiel den Heckstand einer Lan-



Nachtschlacht Bü 181 in Bøtø, Dänemark, im Mai 1945. Man beachte Flammendämpfer und Venturirohr an der Rumpfunterseite und den kleinen Einsaugschacht an der Motorverkleidung.

J. Touvdal



Heckstand einer Lancaster.

Cockpit Bf 109 E und F

In FLUGZEUG CLASSIC 5/2007 ist auf der S. 68 das Bild eines Führerraums der Bf 109 F. Der mittig unter der Instrumententafel angebrachte Bombenzündschalter wie auch der zusätzliche Knopf 40 am Steuerknüppel weisen darauf hin, dass es sich hier um eine Jabo-Version handelt. Auf dem Ausschnitt unter dem Bild ist ebenfalls ein ZSK mit vier Schanzeichen für die Außenlasten zu sehen. Der mit einer Manschette am Steuerknüppel befestigte Knopf F6? sitzt hier rechts (im oberen Bild sitzt dieser links). Ich bezweifle aber, dass es sich um einen Sendeknopf für das FT handelt. Ich besitze aus meiner Zeit bei der Luftwaffe 1943 einen kompletten Steuerknüppel der Bf 109 E der Jabo-Version. Damals wurde ich bei der Waffenschule des SG 104 in Reims zum Jabo ausgebildet und flog die E mit vier mal 50 kg Zementbomben zum Übungsbombenwerfen. Die am ZSK rechts zu

sehenden Schanzeichen R 5 bis R 8 sind die Kontrollanzeigen für diese Lasten. Der Schaltknopf R 3 kann ein Ferntrennschalter sein, aber was wurde damit getrennt? Bei meinem Steuerknüppel erhebt sich die Frage, was mit dem F 9 Knopf bedient wurde. Knopf 1 diente für die Auslösung der Rumpf-MG, 2 für die Flächenkanonen, 3 für die Bomben am Rumpf und 4 für den Funk. Offen bleibt für mich der Zweck des Knopfes 5 unten am Knüppel.

Helmut Wenk, Lindau

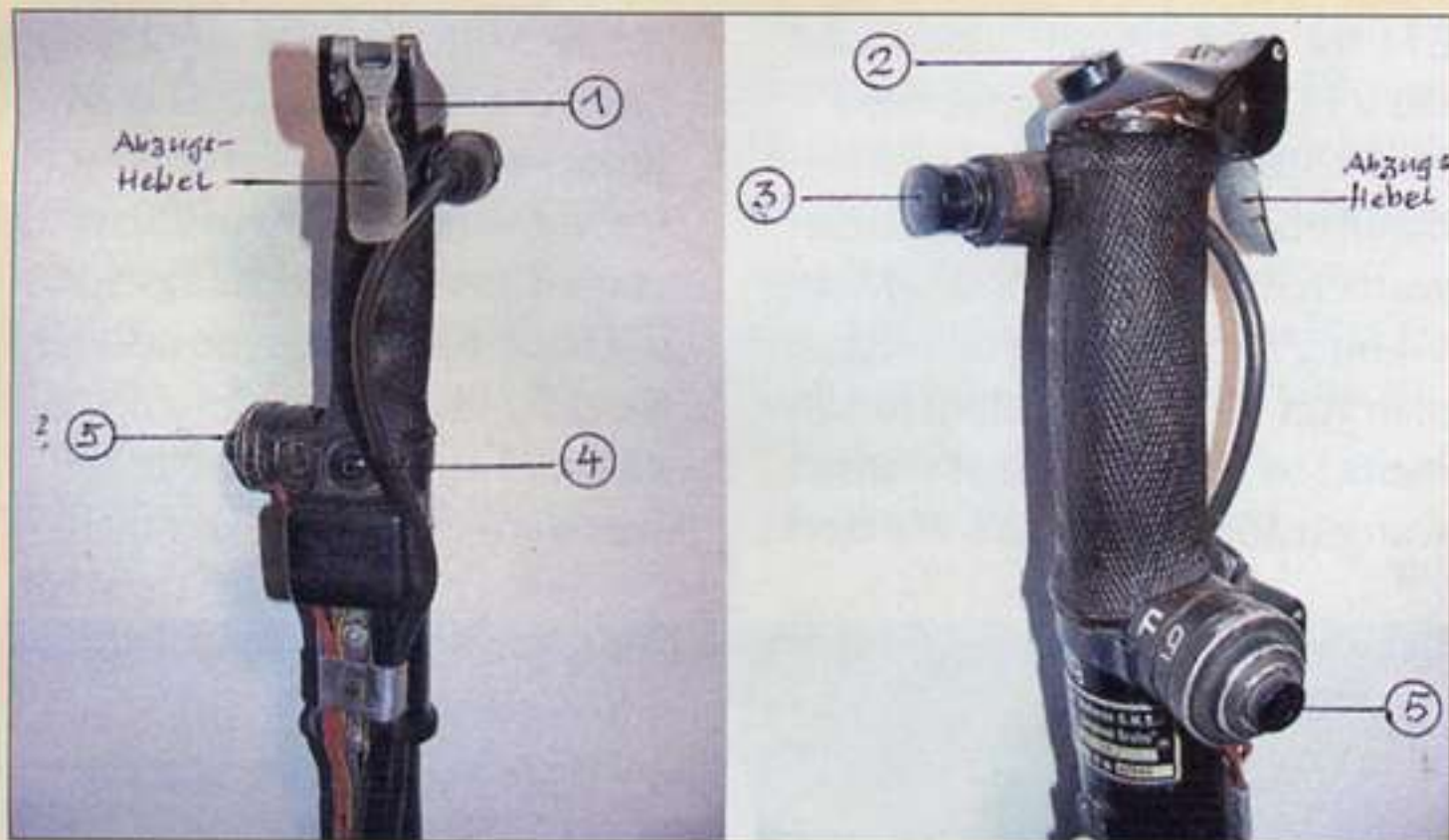
Vielen Dank für diese interessanten Hinweise. Solche Informationen von Zeitzeugen werden leider immer seltener. Sie haben mit dem Steuerknüppel ein sehr interessantes und seltenes Erinnerungsstück! Für die elektrische Anlage in deutschen Flugzeugen wurde bis 1945 ein besonderes Bezeichnungssystem verwendet, welches die Gesamtanlage in mehrere Untergruppen unter-

teilte. So gab es unter anderem:
A-Anlage: Stromversorgung, Leitungsnetz, Generator, Batterien
C-Anlage: Beleuchtung
F-Anlage: Funkanlage
M-Anlage: Triebwerksüberwachung, Vorratsmessung
R-Anlage: Auslöse- und Rückmeldeanlage für Abwurfaffen usw.
Jedes Teil der elektrischen Anlage, also alle Instrumente, Anzeigergeräte, Stecker, Umformer usw., erhielt je nach Zugehörigkeit eine Bezeichnung wie z. B. A4, F9 oder M17. Jeder Flugzeugtyp hatte hierzu seine eigene Liste, die im Flugzeughandbuch, Teil 9 – Elektrische Anlage – oder in der Beschreibung der Funkanlage festgelegt wurde. In allen Bau- und Wartungsunterlagen waren diese Kennzeichen zu verwenden. Die Bezeichnungen wurden anfangs mit aufgenieteten Schildern oder Abziehbildern neben oder direkt auf den zugehörigen Geräten angebracht. Später wurden die Beschriftungen mit meist weißer

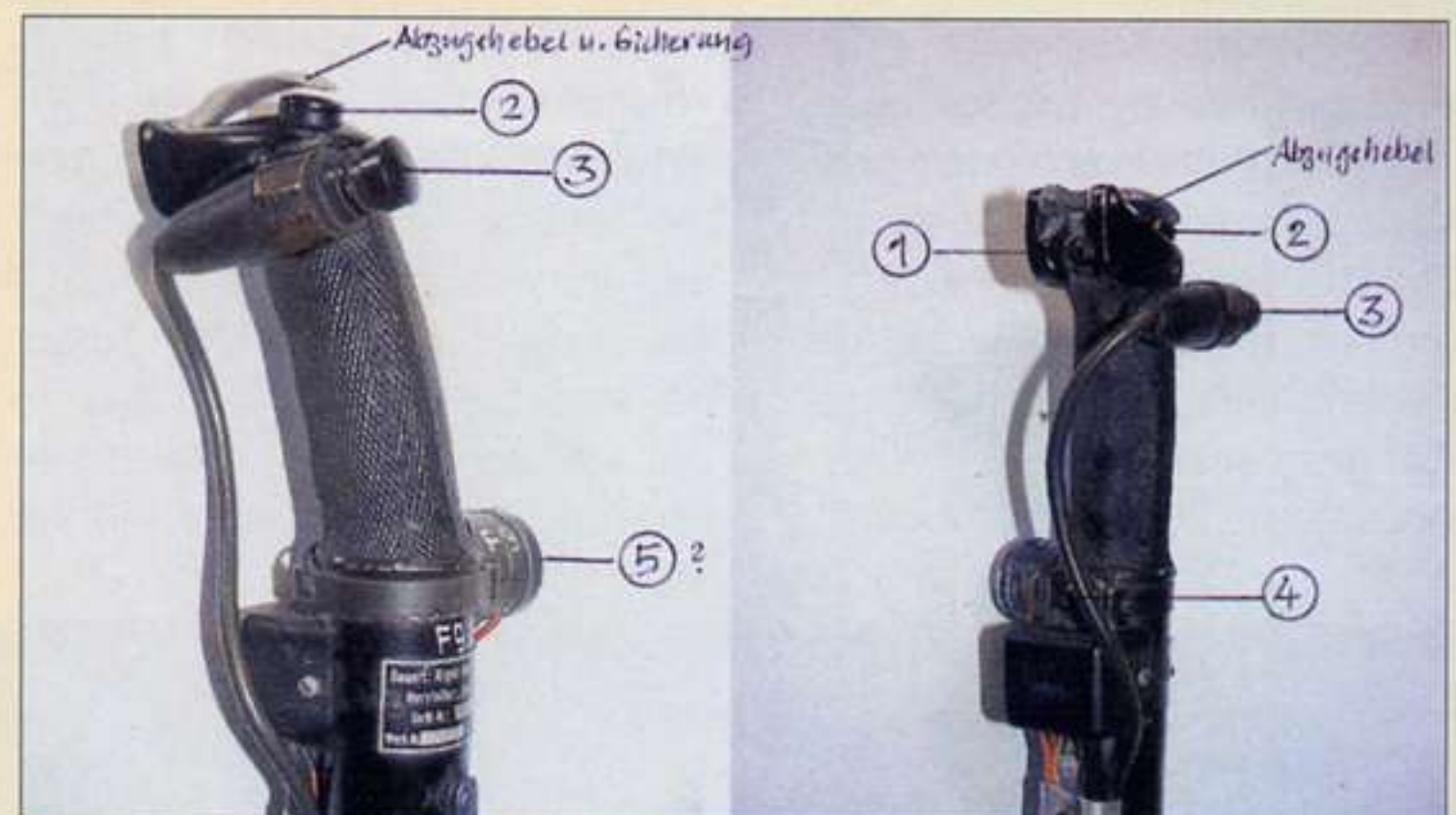
Farbe direkt auf die Geräte oder daneben aufgemalt. Insofern gehört der Knopf mit der Bezeichnung F9 eindeutig zur Funkanlage. Warum offensichtlich bei den Jabos Bf 109 E und F mittels einer Schelle ein zusätzlicher Knopf als Sprechknopf am Knüppelgriff montiert wurde, war aus den mir vorliegenden Unterlagen leider nicht zu ermitteln. Das Handbuch der Bf 109 E weist unter der Position F9 nur die Bezeichnung „Bosch-Knopf“ aus, was ja zu dem angebauten Knopf passt.

Vielleicht wollte man die Bedienung des Sprechknopfes verbessern, da der kleine Knopf vorne am Knüppelgriff z. B. mit den üblichen Handschuhen schlecht zu bedienen war, oder die Maschinen hatten eine Zusatzausrüstung. Bei der Gerätetafel in der Bf 109 F war der Schalter R3 die Hauptsicherung für die Abwurfanlage.

Peter W. Cohausz



Leser Wenk aus Lindau besitzt einen Steuerknüppel einer Bf 109 E.



caster mit vier Browning MG betrachtet. Oberleutnant Woltersdorf mit 19 Luftsiegen (zwölf nachts) und vielen anderen Nachtjägern kann man für ihren Mut nur Anerkennung zollen.

Lutz Paap, Scheessel

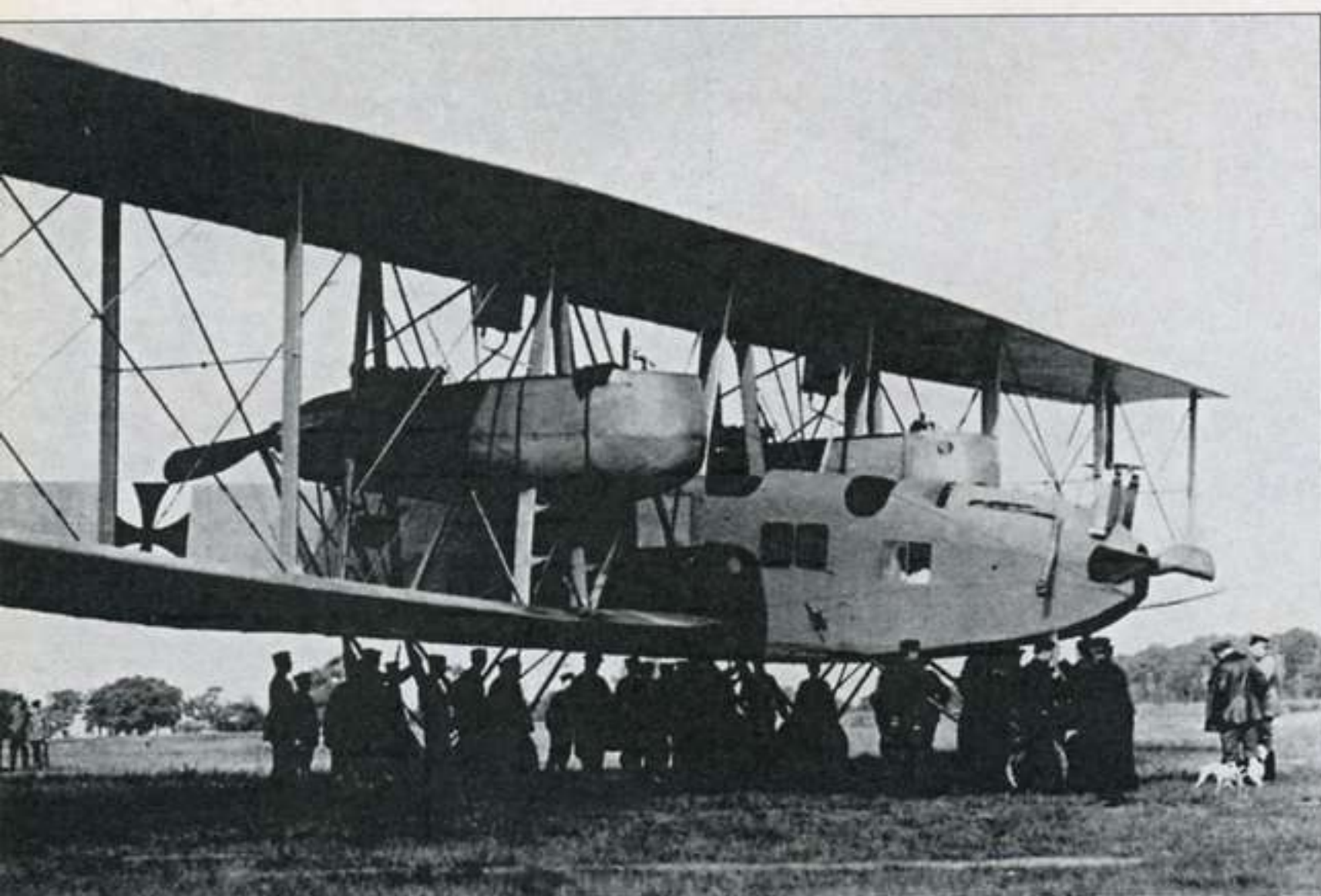
Karpf-Zögling

Als ich 1952 als 16-Jähriger mit dem Segelfliegen begann, hatten wir vom damaligen Segelflugclub Stegskopf kein eigenes Fluggelände. Deshalb fuhren wir sonntags mit einem Kleinlastwagen, ein Tempo-Matador, samt Schulgleiter zum nächsten Platz, um dort zu

schulen. Der kleine Lkw fuhr an Werktagen Kohlen, und entsprechend sahen wir aus. Die teuren Windenstarts waren den alten Hasen vorbehalten, mit Grunau Baby II, später dann auch für uns mit einer Mü 13. Wir machten die ersten Sprünge auf einer abschüssigen Viehweide mit dem Gummi-seil. Der „Zögling“ stammte aus Samedan, Schweiz, und wurde von uns jede Woche wieder geflickt. Es

1952: Auf dem „Zögling“ Eberhard Wickler, an der Tragfläche Fluglehrer Schönfeld, der später in Sobernheim, Nahe, war.





Bei diesem Riesenflugzeug handelt es sich um die Zeppelin-Staaken VGO I, die 1917 zunächst mit drei, später mit fünf Motoren als Bomber gebaut und vereinzelt auch eingesetzt wurde.

wäre interessant zu erfahren, ob es ein solches Gerät noch gibt, damals sprach man von einem „Karpf-Zögling“. Wir hatten uns auch ein abnehmbares Boot dafür gebaut. Alles ist irgendwann verschwunden. Wohin?

Eberhard Wickler, Betzdorf

Riesen-Doppeldecker

Ein Mitglied unserer Modellflugabteilung hat beim Kramen auf dem Dachboden ein Fotoalbum seines Großvaters gefunden, der während des Ersten Weltkriegs als Arzt in einem Feldlazarett an der Westfront gearbeitet hat. In der Nähe des Lazaretts war ein Feldflugplatz,

auf dem er die Aufnahme eines großen Doppeldeckers gemacht hat. Wer weiß, um welchen Typ es sich dabei handelt, und zu welchem Zweck er eingesetzt wurde, und wie viel davon gebaut wurden?

Wilhelm Desinger, Kamen

Focke-Wulf Fw 190

Was die Luftfahrt angeht, hat ja jeder so sein spezielles Interessengebiet. Das meine ist die Geschichte und Entwicklung der Focke-Wulf 190 und die Variationen, die aus der Stammzelle entstanden sind. Dazu gehört auch die Motorenentwicklung. Da ich außerdem Mo-

dellbau betreibe, habe ich – angeregt durch die Berichte in FLUGZEUG CLASSIC – angefangen, zwei Fw 190 V-Typen im Maßstab 1:32 zu verwirklichen. Es sind dies die V-21 und die V-13.

Alf Herrmann, Potsdam

BFW Werksaufnahmen

Ich habe einige Anmerkungen zu den Bildern von Leser Thomas Horn, die in FLUGZEUG CLASSIC 4/2007 auf den Seiten 78 und 79 abgedruckt wurden. Diese BFW Werksaufnahmen sind bereits aus anderen Publikationen bekannt. Sie zeigen die D-IIPY Werknummer 873 mit dem Hirth HM 8U Motor und einem Dreiblatt-Propeller, wie auf den abgedruckten Fotos zu erkennen ist. Somit handelt es sich nicht um ein umgebautes V-Modell (von denen nicht nur zwei, sondern alle fünf den Europarundflug 1934 „überlebt“ haben und teilweise bis 1938 durch Flugbucheinträge nachgewiesen sind), sondern um das zweite Versuchsmuster der B-Nullserie von insgesamt sieben Flugzeugen des Typs Bf 108 B-0. Neben der D-IIPY gab es noch die Bf 108 B-0 V1, D-IAJO, Werk-Nr. 871 mit Hirth HM 8U Motor und die V3 D-IELE mit dem Siemens Sh 14 Sternmotor, die alle im Januar/Februar 1936 fertig gestellt wurden. Die anderen B-0 V-Muster V4 bis V7 sollten nach dem Bauplan von 1935 auch mit dem Siemens Sternmotor gebaut werden, wurden aber dann 1936 alle direkt

Die Messerschmitt Bf 108 D-IIPY mit Hirth HM 8U war das zweite Versuchsmuster der B-Nullserie.

mit dem Argus As 10C gebaut. Auch die V1 bis V3 wurden später auf den Argus-Motor umgerüstet. Bleibt die Frage, wann die D-IIPY vom Dreiblatt-Propeller ohne Spinner auf den Zweiblatt mit Spinner umgerüstet wurde – vermutlich sehr bald nach der Fertigstellung, denn die fast zeitgleich fertig gestellte V1 D-IAJO hat direkt den Zweiblatt-Propeller bekommen.



Leser Herrmann aus Potsdam hat zwei Fw 190 gebaut, die V-21 und V-13.





Interessanterweise ist die D-II PY im ersten Bf 108 B Werksprospekt von 1936 noch mit dem Hirth-Motor und Zweiblatt-Propeller abgebildet (und als „Me 108 b“ bezeichnet), obwohl die Taifun so nie in Serie gegangen ist. Im Prospekttext wird zwar darauf hingewiesen, dass in der Normalausführung der Argus-Motor vorgesehen ist und wahlweise

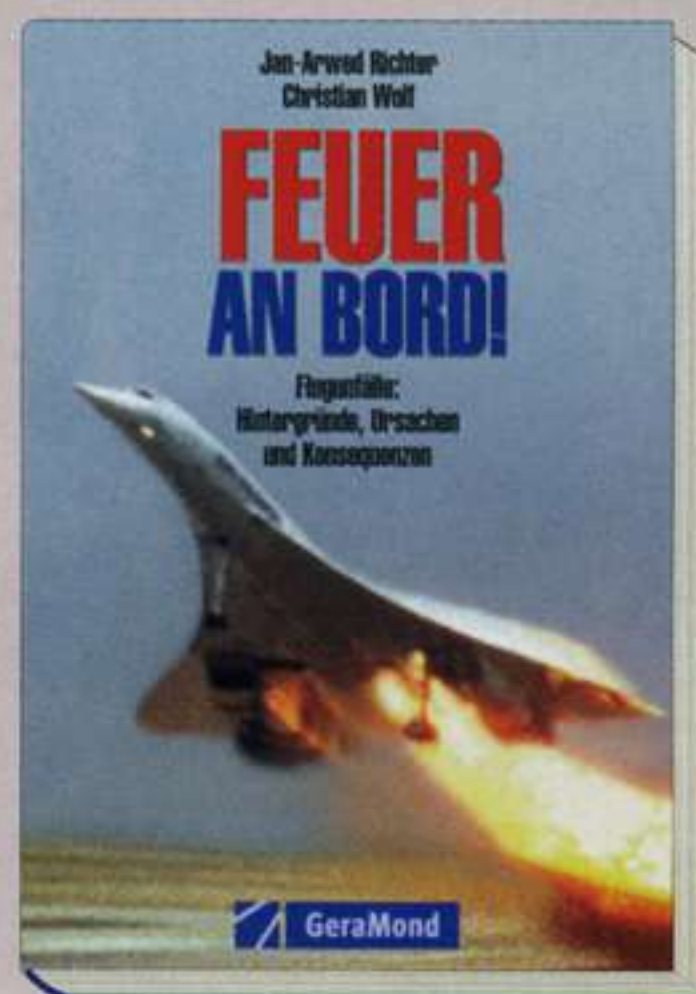
auch andere moderne Motoren eingebaut werden können, aber die Angaben der Flugleistungen beziehen sich auf den 220 PS Hirth-Motor. Zu dieser Zeit scheint bei BFW noch ein größeres Durcheinander über die Serienversion der Taifun geherrscht zu haben, und der Prospekt war vermutlich schon gedruckt.

Heinz-Dieter Schneider, Alsdorf



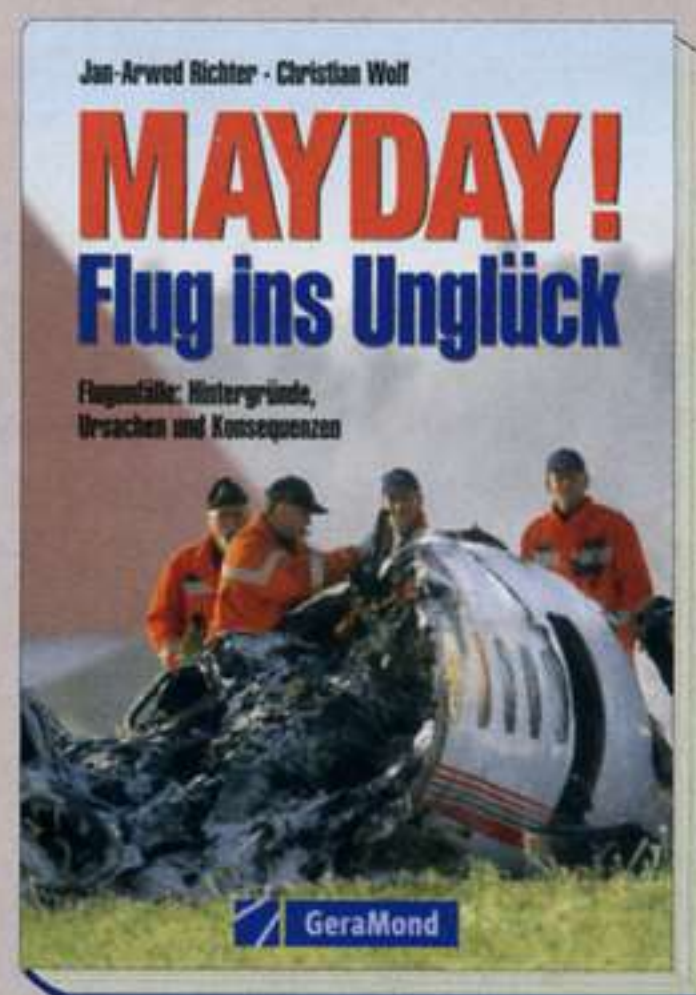
www.geramond.de

Zwischen Triumph und Tragödie



Spektakuläre Katastrophen lenken den Blick immer wieder auf das Thema Flugsicherheit. Die Autoren schildern die wichtigsten Unfälle der letzten Jahre.

C. Wolf, J.-A. Richter
Feuer an Bord!
160 Seiten, ca. 80 Abb.,
17,0 x 24,0 cm,
Hardcover
ISBN 978-3-7654-7213-8
Best.-Nr. 7213
€ 24,90



Höchst kompetent und reich illustriert, beleuchtet »Mayday! – Flug ins Unglück« spektakuläre Flugunfälle, analysiert Ursachen und schildert die Konsequenzen.

C. Wolf, J.-A. Richter
Mayday! – Flug ins Unglücks
160 Seiten, ca. 80 Abb.,
17,0 x 24,0 cm,
Hardcover
ISBN 978-3-7654-7044-8
Best.-Nr. 7044
€ 24,95



Zuverlässiges und unentbehrliches Nachschlagewerk zu allen Belangen der zivilen Luftfahrt mit über 200 Abbildungen und über 3500 erläuterten Schlagworten.

Bernd Sparenberg
Lexikon der zivilen Luftfahrt
176 Seiten, ca. 200 Abb.,
17,0 x 24,0 cm,
Hardcover
ISBN 978-3-7654-7031-8
Best.-Nr. 7031
€ 24,90



Bei diesem Foto war ich mir von Anfang über den Flugzeugtyp im Klaren. Mein Großvater Alvin Becker war Mechaniker beim Bodenpersonal der Flieger im Zweiten Weltkrieg. Zu seinen Lebzeiten sprach er immer nur von „den Bombern“. Erst vor kurzem fiel mir dieses einzelne Foto in die Hände, welches deutlich eine He 111 im Hintergrund zeigt. Wo es aufgenommen wurde, ist leider nicht bekannt. Als ich meinen Großvater vor einigen Jahren einmal fragte,

ob er denn selbst auch einmal mitgeflogen sei, meinte er mit einem verschmitzten Grinsen: „Wenn wir Lust hatten zu fliegen, gaben wir Mechaniker immer vor, irgendetwas testen zu müssen, was sich nur im Fluge überprüfen ließ. Allzu oft durften wir das aber nicht tun, denn sonst fiel das Ganze auf.“ Und außerdem hätten die Piloten sicher angefangen, an den Fähigkeiten ihrer Mechaniker zu zweifeln, wenn alle zwei Tage ein Überprüfungsflug angesagt worden wäre!

Aus den Fotoalben unserer Leser

Raritäten aus Opas Fotoalben



In den alten Fotoalben meiner beiden – leider schon verstorbenen – Großväter fand ich diese interessanten Fotos.

Jens Klank, Mönchengladbach

Dieser Doppeldecker bereitete mir schon etwas mehr Kopfzerbrechen. Mein erster Gedanke war ebenfalls „Heinkel“, welchen ich aber nach dem zweiten genaueren Blick sofort wieder verwarf. Denn mein zweiter Großvater, Horst Klank, der im Zweiten Weltkrieg u. a. in Afrika eingesetzt war, hatte unter beiden Fotos deutlich notiert: „Ein abgeschossener italienischer Jagdflieger.“ Da-

Richtigstellung

Durch einen ärgerlichen Fehler, für den ich mich bei den Lesern hiermit entschuldige, wurden im „Album“ in FLUGZEUG CLASSIC 7-2007 einige Bildunterschriften vertauscht bzw. falsch zugeordnet. Das betrifft diese beiden Abbildungen, für die wir nun die korrekten Bildunterschriften nachliefern.

Wolfgang Mühlbauer



Bruch einer Aviatik C.II. Die Besatzung hatte allem Anschein nach den Tod gefunden. Das Aufklärungsflugzeug mit der Nummer C.3104/16 war eine von nur etwa 75 gebauten Exemplaren dieses Typs. Als Antrieb diente ein 200 PS Benz Bz.IV Motor. Aviatik C.II Maschinen wurden ausschließlich auf dem östlichen Kriegsschauplatz eingesetzt. Auch hier sind Datum und Ort der Aufnahme nicht vermerkt.



Ebenfalls zu Bruch, jedoch ohne größeren Schaden für die Besatzung, ging die in FLUGZEUG CLASSIC 7-07, S. 78 oben, gezeigte DFW C.V(LVG) C.7697/16. Leider fehlen jegliche Angaben über Entstehungsort und -zeit.



raufhin kam für mich nur noch „Fiat“ in Frage. Den genauen Typ (CR42) fand ich nach kurzer Recherche im Netz schnell heraus. Man beachte übrigens den durchgeschossenen Propeller! Möglicherweise wurde der Jäger nicht abgeschossen, sondern hat sich schlicht und einfach selbst außer Gefecht gesetzt, und der Pilot musste notlanden. Die Löcher liegen ziemlich exakt im Schussbereich der eigenen

Bord-MGs. Wie gesagt, nur eine Vermutung. Der genaue Standort der Maschine wird leider nicht angegeben. Jedoch ein paar Albumseiten vorher schrieb mein Großvater als Überschrift: „Afrika, Tripolis, Syrte, Tobruk, El Alamein, u. Tunesien. 1941 bis 1943, Nordafrika.“



Diese Bucker 131 Jungmann ist ca. 1959/60 auf dem ehemaligen Flugplatz München-Oberwiesenfeld aufgenommen worden. Man sieht im Hintergrund das Verwaltungsgebäude der Südbremse

(heute Knorrbremse). Außerdem scheint sie eine Schweizer Kennung zu haben.

Schwiegervaters Reminiszenzen

Im Nachlass meiner vor kurzem verstorbenen Schwiegermutter fand ich drei Bilder. Diese stammen von meinem zu früh verstorbenen Schwiegervater, der begeisterter Flugmodellbauer war und immer die Bucker Bü 133 Jungmeister als ferngesteuertes (damals 3-Kanal!) Modell baute.

Herbert Rauscher per e-mail



Das Foto der Bucker 133 Jungmeister habe ich erst als Modell meines Schwiegervaters angesehen. Nach genauerer Betrachtung stellte ich fest, dass es eine Originalmaschine ist. Die Aufnahme dürfte auch um 1960 entstanden sein. Der Flughafen könnte Oberpfaffenhofen sein, da mein Schwiegervater auf diesem Flugplatz mit seinen Modellen geflogen ist. Mich würde interessieren, ob die D-EKIT heute noch in Deutschland fliegt und wo.



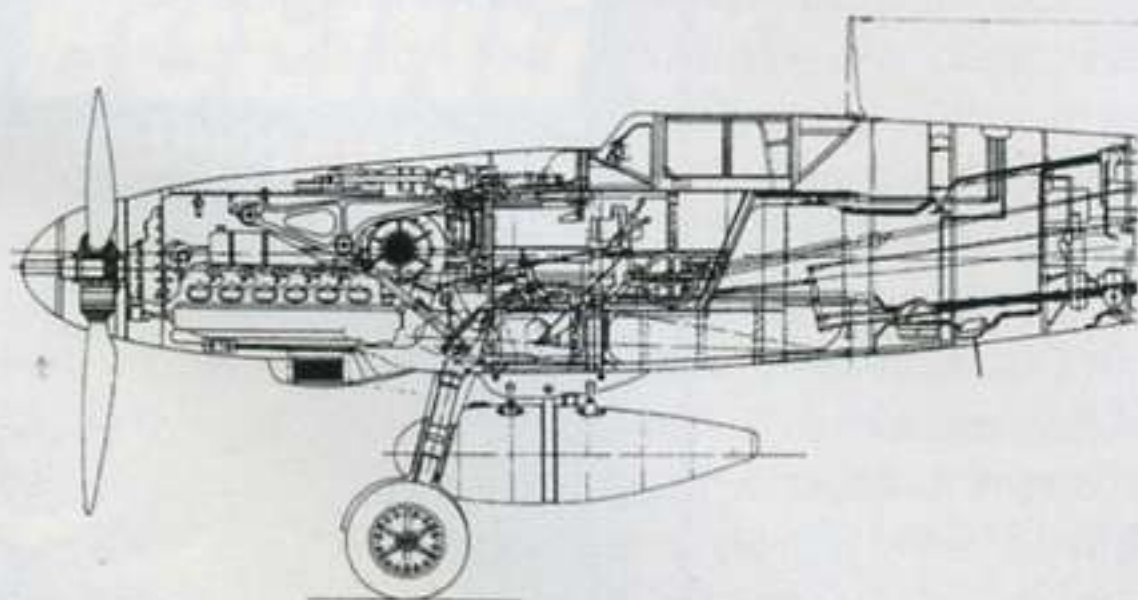
Diese Me 262 kam mir irgendwie bekannt vor, und nach einiger Zeit wusste ich, dass es die gleiche Maschine ist, wie in FLUGZEUG CLASSIC 4/2007, S. 41, abgedruckt. Ich denke, dass es nichts

Besonderes ist, da es nach dem Krieg aufgenommen wurde und sicher schon bekannt ist. Im Hintergrund steht anscheinend eine C-47 und eine B-25. Hinter der Me 262 könnte eine He 177 stehen.

FLUGPLATZ DIEPHOLZ • FLUGPLATZ DIEPHOLZ • FLUGPLATZ DIEPHOLZ

AUSSTELLUNG HISTORISCHE LUFTHAFT 2007

Sa. & So. 1./2. September 2007
10.00 – 18.00 Uhr



Forum für

- Restauratoren
- Maßstabmodellbauer
- Museen und Vereine

mit einen Vortrag über den
Raketenpionier Reinhold Tiling
am Samstag und **historischen**
Flugzeugen am Himmel über
Diepholz am Sonntag.
Ganztägiges **Filmprogramm** auf
einer **Großbildleinwand** mit histo-

rischen Ausbildungs-, Werks-,
Dokumentar-, und Forschungs-
filmen über Flugzeuge wie z. B.:
Tank Ta 154, Dornier Do 335,
Messerschmitt Bf 108/Me 163/
Me 262, Flettnerhubschrauber,
Focke-Wulf Fw 190, Pfalz Flug-
zeugwerke 1917, Maßnahmen
zum Beenden des Abkippens
und Trudeln usw.

Mehr Infos unter www.flugplatz-diepholz.de oder Tel. (0 57 63) 25 22

FLUGPLATZ DIEPHOLZ • FLUGPLATZ DIEPHOLZ • FLUGPLATZ DIEPHOLZ

Lesen Sie noch oder sammeln Sie schon?

Diese hochwertigen
Acryl-Sammelkassetten
helfen Ihnen, Ihre
FLUGZEUG CLASSIC-Ausgaben
zu ordnen. In jede Kassette
passt ein kompletter Jahrgang.

1 Acryl-Kassette
Best.-Nr. 75000, € 12,95

5 Acryl-Kassetten
zum günstigen Sonderpreis
Best.-Nr. 75001, € 54,95



Bestellen
Sie jetzt!

» www.flugzeugclassic.de

» Telefon 0180-532 16 17
(14 Cent/Minute von 8-18 h)

FLUGZEUG CLASSIC Leserservice

Peter Brotschi

Gebrochene Flügel. Alle Flugunfälle der Schweizer Luftwaffe.

368 Seiten, gebunden, ca. 250 Abbildungen. 1. Auflage 2006. Orell Füssli Verlag, Zürich.

ISBN 3-280-06067-2. Preis: 35,50 €

• Rund 400 Flugunfälle verzeichnet die Schweizer Luftwaffe bis heute, und nicht weniger als 350 Opfer waren dabei zu beklagen. Der Autor Peter Brotschi, Lehrer und Luftfahrtjournalist sowie Hauptmann der Schweizer Luftwaffe, liefert mit diesem ungewöhnlichen Buch einen wichtigen Beitrag zur Militärgeschichte seines Landes. Neben spektakulären Unglücksfällen, wie dem fast gleichzeitigen Absturz von vier Fokker C.V der Fliegerkompanie 10, dem ersten Verlust einer schweizerischen Bf 109, oder beispielsweise dem Tod von Oskar Bider oder Robert Gsell, widmet sich der Autor auch all jenen Unglücksfällen, wie sie reihenweise bei der Ausbildung oder etwa bei Versuchsflügen, wie mit dem C-36 Prototypen, auftraten. Neben technischem oder menschlichem Versagen sowie den Unbilden der Witterung und des Wetters waren es auch Dinge wie einfaches Nasenbluten oder das berühmte Flachtrudeln, die ihren oftmals tödlichen Tribut forderten. Brotschis Arbeit basiert auf akribischen Studien tausender von Gutachten, Unfallberichten, Kartenskizzen etc. So kann er präzise den genauen Hergang und meist auch die Ursachen und Hintergründe jedes Unfalls mit exakten Angaben zu Ort, Zeit und Luftfahrzeug sowie Besatzung schildern. Dieses hervorragend recherchierte und qualitativ hochwertige Buch, das in seiner Thematik viel mehr Tiefe aufweist, als zunächst zu vermuten wäre, ist zwar sehr spezi-

elle, dafür aber auch äußerst feine Kost. Den Freunden „exotischer Küche“ ist es daher in jedem Fall zu empfehlen. Wolfgang Mühlbauer

Luftfahrt-Archiv Hafner

„Messerschmitt Bf 109 E – Technisches Kompendium“

CD-ROM, PDF-Format für Adobe Reader 6.0. Bestellnummer LAH-CD-ROM 1001. ISBN-13: 978-3-939847-00-7, ISBN-10: 3-939847-00-3. Preis: 49,95 € zuzüglich Versand; Luftfahrt-Archiv Hafner, Salonallee 5, D-71638 Ludwigsburg. Tel. 07141/901603, Fax 07141/926658, www.luftfahrt-archiv-hafner.de, E-Mail: info@luftfahrt-archiv-hafner.de. Erhältlich auch über den Buchhandel.

• Udo Hafners Luftfahrtarchiv ist in Fachkreisen seit Jahren eine bestens bekannte Adresse. Seine ausgezeichnete aufgearbeiteten und zum Teil auch mühsam rekonstruierten nachgedruckten deutschen Flugzeug-Handbücher, Betriebsanleitungen, Werksschriften und Kataloge aus der Zeit von 1930 bis 1945 sind längst zu einer unentbehrlichen Quelle für Museen, Restauratoren, Sammler oder Modellbauer geworden. War früher die Suche nach Originaldokumenten ein mühsames und oft teures Unterfangen, so findet man in diesem Archiv inzwischen einen Großteil der deutschen Luftfahrttechnik aus dieser Zeit in bester Qualität. In letzter Zeit hat Udo Hafner auch damit begonnen, die Handbücher als CD-ROM anzubieten. Jede CD deckt praktisch einen Flugzeug- oder Motortyp ab mit allen verfügbaren Handbüchern, Ersatzteillisten und Betriebsanweisungen. Als Beispiel wird hier die CD über die Messerschmitt Bf 109 E vorgestellt. Es ist eine komplette technische Beschreibung, die praktisch keine Frage über die Bf 109 E offen lässt. Es sind enthalten: Handbuch, Ersatzteilliste, Beschreibungen der Waffenanlage, Baubeschreibung, Betriebs- und Rüstanleitung, Lehrbildreihe, Kurz-Betriebsanweisung, Reparaturanweisungen, Beschreibung der GM-1-Anlage und Handbücher zur Funkanlage. Die Dokumente stammen aus den Jahren 1938 bis 1942 und umfassen 1390 Seiten. Viele hundert Abbildungen zeigen praktisch alle Details der ersten in Großserie gefertigten Baureihe der Messerschmitt Bf 109. Die CD ist sauber nach Handbüchern gegliedert, deren Seiten jeweils im PDF-

Format gespeichert sind. Dadurch ist auch ein Ausdruck in einer ausgezeichneten Qualität möglich. Weitere in dieser Reihe erhältliche CDs befassen sich mit Ar 96, Ar 232, Ar 234, Bucker Flugzeuge, Fi 156 C, Fw 58, Fw 190 A, He 219 A, Bf 108, Bf 109 B bis K, Me 262 A, BMW 801, DB 601, DB 603, DB 605, Jumo 211 und Jumo 213. Weitere CDs sind in Vorbereitung. Sehr empfehlenswert! Peter W. Cohausz

Werner L. Blasel

Messerschmitt Me 262. Der geklonte Düsenjäger.

160 Seiten, gebunden, über 250 Abbildungen. 1. Auflage 2007. Aviatic Verlag GmbH, Oberhaching. <http://www.aviatic.de>. ISBN 978-3-925505-86-7. Preis: 29,90 €

• Auf Initiative der Messerschmitt Stiftung und des amerikanischen Geschäftsmannes Steve Snyder entstanden in den USA über viele Jahre hinweg teils flugfähige Nachbauten des legendären Strahljägers. Das zweite der insgesamt fünf Flugzeuge, die auf Grundlage einer Beutemaschine der US Navy quasi „geklont“ wurden, wie sich der Autor ausdrückt, steht nun seit Anfang 2006 in Manching bei Ingolstadt. Dort, in den bewährten Händen des EADS Heritage Flight, ist es als fliegendes Dokument deutscher Luftfahrtgeschichte beheimatet. Die ersten öffentlichen Auftritte auf der ILA 2006 sowie während des letzten Familientages in Manching ein halbes Jahr später waren echte Sensationen. Zehntausende kamen angereist, um Messerschmitts wichtigstes Flugzeug, wie er es selbst nannte, am Himmel zu bewundern. Werner Blasel, ehemaliger Mitarbeiter der Flugzeug Union Süd, hat als Projektverantwortlicher nicht nur die wechselvolle Geschichte der „Tango Tango“, so das Kennzeichen der Maschine, von Beginn an hautnah miterlebt, sondern war selbst oftmals wichtiger Teil von ihr. Er lotete über Jahre hinweg alle denkbaren Möglichkeiten aus und führte bzw. initiierte die ersten Gespräche, die schließlich den Startschuss für dieses ebenso ungewöhnliche wie ehrgeizige Projekt im Mai 1994 ermöglichten. Doch die technische Herausforderung war anspruchsvoller als gedacht, so dass der für den Nachbau verantwortliche Betrieb, die „Texas Airplane Factory“ in Fort Worth, Texas, immer mehr in zeitlichen Verzug geriet. Schließlich über-

Deutsche Luftfahrttechnik Messerschmitt Bf 109 E



Techn. Kompendium
Handbuch, Ersatzteilliste, Bewaffnung
Baubeschreibung, Betriebs- und Rüstanleitung
Lehrbildreihe, Kurz-Betriebsanleitung
Reparatur-Anweisungen, GM-1 Anlage
Kraftstoff-Zusatzanlage, Bordfunkanlage
1938 / 1942 ges. 1.390 Seiten
ISBN 10: 3-939847-00-3 ISBN 13: 978-3-939847-00-7
PDF-Format für Adobe Reader 6.0 LSP: 49,95 €
Luftfahrt-Archiv Hafner LAH-CD-ROM-1001

gab Steve Snyder, wichtigster Financier des Projektes und dessen „Spiritus Rector“, den Nachbau bis Ende 1988 der „Classic Fighter Industries“ in Seattle, Washington. Snyders plötzlicher Unfalltod im Folgejahr war ein herber Rückschlag, den man nur mühsam kompensieren konnte, so dass vor allem die Finanzierung lange ein ernsthaftes Problem darstellte. Doch am 20. Dezember 2002 war die erste „geklonte“ Me 262 endlich am Himmel über Seattle, die „Tango Tango“ folgte am 15. August 2005. Das vorliegende Buch ist genauso emotional geschrieben, wie es die darin geschilderte wechselvolle Geschichte vermuten lässt. Eben in Werner Blasels typischem Stil, bei dem man das Herzblut, mit dem der Autor bis heute dem Projekt verbunden ist, förmlich spüren kann. Daher stehen auch weniger die technischen Details des Flugzeugs als vielmehr die Hintergründe des Projekts und dessen Entwicklung bzw. Ablauf im Zentrum seiner Schilderung. Viel zur Lebendigkeit des Buches tragen die mehr als 250 oft einmaligen Abbildungen bei, die einen Werden und Entstehen der Manchinger 262 in fast allen Einzelheiten nahezu live miterleben lassen. Im Anhang findet sich eine kurze, von Prof. Gero Madelung verfasste Entstehungsgeschichte der Me 262 sowie ein kleiner Typenteil mit weiteren Flugzeugen, welche die Messerschmitt Stiftung in Kooperation mit dem EADS Heritage Flight betreibt. Für Fans ein absolutes Muss!

Wolfgang Mühlbauer



Zivile Luftfahrt heute und morgen



Der Super-Jumbo A380, das größte Passagierflugzeug der Welt, ist eine echte Herausforderung, ein Riesen-Projekt für Airbus, aber vor allem ein Flugzeug der Superlative: Größe, Materialien, Passagierzahl – alles ist außergewöhnlich. Dieser

großformatige Bildband zeigt Ihnen alle Etappen der Projektentwicklung, bis zum Moment des Erstflugs im April 2005 und zur laufenden Erprobung. Spektakuläre Aufnahmen dieses Ausnahmeeignisses sind einer der Höhepunkte dieses Buchs.



A. Figgen, D. Plath, K. Morgenstern
Airbus A380
Geschichte, Technik und Erprobung des Mega-Airbus
128 Seiten,
ca. 140 Abbildungen,
24,5 x 30,5 cm
ISBN 978-3-7654-7030-1
Best.-Nr. 7030
€ 34,90



Mit fantastischen Aufnahmen und einer fesselnden Story zeigt der großformatige Bildband »Boeing Verkehrsflugzeuge« ein faszinierendes Kapitel Technik- und Industriegeschichte. Wenige Unternehmen genießen weltweit einen ähnlichen Ruf wie Boeing, der traditionsreiche Luftfahrtpionier aus Seattle. Von der ersten Maschine, der B&W, über den legendären Jumbo bis zur noch nicht ausgelieferten 787, dem »Dreamliner«, werden alle Typen ausführlich vorgestellt.

A. Figgen, D. Plath
Boeing Verkehrsflugzeuge
144 S., ca. 170 Abb.,
24,5 x 30,5 cm,
ISBN 978-3-7654-7048-6
€ 34,95



Dietmar Plath, Karl Morgenstern
Airbus A318 • A319 • A320 • A321
Die Kurz- und Mittelstrecken-Jets aus Hamburg und Toulouse
128 S., ca. 80 Abb., 24,5 x 30,5 cm,
ISBN 3-7654-7215-8
€ 34,90

Die Airbus 320-Familie: In diesem reich illustrierten großformatigen Bildband erfahren Sie in prächtigen Bildern und lebendigen, kenntnisreichen Texten alles über diese europäische Erfolgsgeschichte. Vom Visionär Walter Blohm, von den vielen renommierten Airlines, die sich für diese neue Flugzeuggeneration entschieden haben und warum die »Hamburger Jets« und damit die Airbus Industrie zum Synonym überzeugender europäischer Zusammenarbeit geworden sind.



Vorschau

Das nächste **FLUGZEUG CLASSIC** erscheint am **15.8.2007**



▲ Ruhr-Phantom

Über 120 Feindflüge und annähernd 1000 Stunden im Einsatz – „The Phantom of the Ruhr“ gehörte zu den wenigen Einsatzveteranen unter den Bombern der Royal Air Force. Trotzdem wurde diese berühmte Avro Lancaster später verschrottet. Jetzt ist diese eindrucksvolle Viermot wieder auferstanden.



◀ Piper-Cousine

Sie ist eigentlich eine Piper Cub, zumindest jedoch so etwas wie eine entfernte Cousine des legendären Taildraggers: Es war C.G. Taylor, Vater der J3-C, der die Auster entwickelte. In Deutschland fliegen gerade mal noch fünf Exemplare des Zweisitzers, den die Briten im Zweiten Weltkrieg als Verbindungs- und Aufklärungsflugzeug einsetzten. Die Auster Mk V von Stefan Siebenborn ist vielleicht die gelungenste Restauration, die man hierzulande finden kann.

Raritäten der deutschen Luftfahrtgeschichte

Im letzten Jahr des Ersten Weltkrieges entstand dieser richtungsweisende Entwurf, der später Grundlage für die wichtigsten Verkehrsflugboote Deutschlands werden sollte. Zugleich ebnete das eigenwillige Flugzeug seinem Schöpfer den Weg in eine wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft, die ihm schließlich ein Unternehmen mit Weltruf bescherte.



8/2007 • August
8. Jahrgang • Nummer 74

FLUGZEUG CLASSIC

vereinigt mit **FLUGZEUG**

Redaktionsanschrift

FLUGZEUG CLASSIC,
Postfach 80 02 40, 81602 München
Tel. (089) 13 06 99-68
Fax (089) 13 06 99-70
E-Mail: redaktion@geramond.de

Internet: www.flugzeug-classic.de

Chefredakteur: Peter Pletschacher

Redaktion:

Richard Chapman (Koordination)
Judith Erhart (Ass.), Stefan Hinz,
Jasmin Rankl, Renate Zellerhoff

Layout: Axel Ladleif

Ständige Mitarbeiter:

Wolfgang Borgmann, Peter W. Cohausz,
Herbert Ringstetter, Wolfgang Mühlbauer,
Alexander Nüßlein, Peter F. Selinger

Abo-Hotline, Kundenservice, GeraMond-Programm

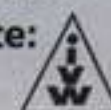
Tel. (01 80) 5 32 16 16
Fax (01 80) 5 05 18 38
(12 Cent/Min.)

e-mail: abo@geramond.de
Justus-von-Liebig-Straße 1
86899 Landsberg

Anzeigenmarketing:

Javor Dimitrov,
Tel. (089) 13 06 99 48,
Fax (089) 13 06 99 41
javor.dimitrov@verlagshaus.de

Es gilt **Anzeigenpreisliste:**
Nr. 17 vom 1.1.2007



Druck:

Vogel Druck und Medienservice,
Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg

Verlag:



GeraMond Verlag GmbH
Innsbrucker Ring 15, 81673 München,
www.geramond.de

Geschäftsführung: Clemens Hahn

Chef vom Dienst: Michael Krische

Herstellungsleitung:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ulrike Walleitner

Vertrieb Zeitschriften:

Dr. Regine Hahn; regine.hahn@verlagshaus.de

Vertrieb/Auslieferung:

BahnHofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
VU Verlagsunion, Wiesbaden

Im selben Verlag erscheinen außerdem:



Preise: Einzelheft € 5,50 (D),
6,20 € (A), sFr. 10,70 (CH) (bei Einzel-
versand zzgl. Porto); Jahresabopreis
(12 Hefte) € 59,40 (D), € 66,96 (A), jew. inkl.
Porto, restl. Ausland € 59,40 zzgl. Porto

ISSN 1617-0725 • 52469

Erscheinen und Bezug: FLUGZEUG CLASSIC er-
scheint monatlich. Sie erhalten FLUGZEUG CLASSIC in
Deutschland, in Österreich und in der Schweiz im Bahn-
hofsbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken
sowie direkt beim Verlag.

© by GeraMond Verlag. Die Zeitschrift und alle in ihr
enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheber-
rechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts
erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröf-
fentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und
Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Gerichts-
stand ist München. Verantwortlich für den redaktionel-
len Inhalt: Peter Pletschacher, Kolpingring 16, 82041
Oberhaching; verantwortlich für die Anzeigen: Javor
Dimitrov, Innsbrucker Ring 15, 81673 München.

GERANOVA | BRUCKMANN
VERLAGSHAUS

Der **AVIATIC** Verlag bietet immer wieder neue und interessante Titel von anerkannten, sachkundigen Autoren. Fragen Sie in Ihrer Buchhandlung nach den **AVIATIC**-Büchern oder bestellen Sie direkt beim Verlag.

Werner L. Blasel

Messerschmitt Me 262

Der geklonte Düsenjäger

1. Auflage 2007. 160 Seiten,
durchgängig in Farbe, über 250 Abb.,
24 cm x 26 cm (B x H), gebunden.
ISBN 978-3-925505-86-7

EUR (D) ca. 29,90

EUR (A) ca. 30,80

Nach über 60 Jahren fliegt in Deutschland wieder eine Messerschmitt Me 262. Dieser legendäre Düsenjäger wurde in den USA auf Initiative der Messerschmitt Stiftung und des amerikanischen Geschäftsmannes Stephen Snyder originalgetreu nachgebaut. Die Me 262 mit der Kennung „Tango Tango“ entstand als zweites von insgesamt fünf „geklonten“ Flugzeugen und steht seit Anfang 2006 in Manching.

Schon bei ihrem ersten öffentlichen Auftritt auf der ILA 2006 in Berlin erregte die Me 262 großes Aufsehen. Künftig wird sie als fliegendes Dokument der Luftfahrtgeschichte auch auf anderen Airshows zu bewundern sein.

Die Me 262, ein Meisterstück des Luftfahrtpioniers Willy Messerschmitt, war Ende des Zweiten Weltkriegs das erste einsatzfähige Düsenflugzeug der Welt und beeindruckte durch seine überlegenen Flugleistungen. Die Me 262 steht an der Schwelle des Jet-Zeitalters und hat viele Entwicklungen der Nachkriegszeit beeinflusst.

Dieses mit über 250 Abbildungen hervorragend illustrierte Buch beschreibt erstmals die wechselhafte Geschichte dieses ungewöhnlichen Nachbauprojekts von den ersten Anfängen in Texas und der Fertigstellung durch Boeing-Mitarbeiter in Seattle bis zur erfolgreichen Flugerprobung. Viele, bisher meist unveröffentlichte Fotos zeigen in allen Einzelheiten den Bau und die Erprobung des Flugzeugs bis zur ersten Vorführung in Berlin.

Im Anhang schildert Prof. Gero Madelung, Neffe von Willy Messerschmitt, die Entstehungsgeschichte der Me 262, ein Typenteil zeigt alle Flugzeuge der Messerschmitt Stiftung von der M17 über die Me 108, Me 109, Me 163 und Me 262 bis zur HA-200 und HA-300.



AVIATIC
VERLAG

AVIATIC
NEWS

AVIATIC Verlag GmbH
Kolpingring 16
D-82041 Oberhaching
Tel.: 089 / 613 89 00
Fax: 089 / 61 38 90 - 10
E-Mail: aviatic@aviatic.de
<http://www.aviatic.de>

www.geramond.de

Das Wissen aus der Tasche



NEU

Der Traum vom Fliegen kann viele Formen annehmen, vom kleinen Regionaljet bis zum legendären Jumbo und dem Riesenvogel A380. Die generalüberholte Neuauflage des kompakten Klassikers »Verkehrsflugzeuge« kennt sie alle. Die fundierten Typen-

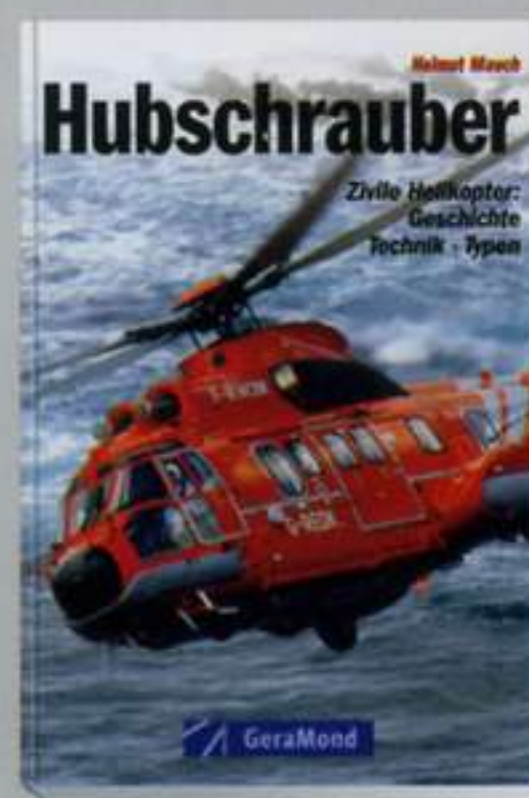
beschreibungen des neuen Autors Achim Figgen sind noch präziser, die aktuellen Bilder von Dietmar Plath genügen höchsten Ansprüchen. Für das praktische und umfassend informative Taschenbuch findet sich noch in jedem Handgepäck ein Plätzchen.

Achim Figgen, Dietmar Plath, Brigitte Rothfischer
Verkehrsflugzeuge
Das neue Typen-Taschenbuch
192 Seiten, ca. 180 Abb.,
Format 12,0 x 18,5 cm
ISBN 978-3-7654-7051-6
Best.-Nr. 7051
€ 12,95



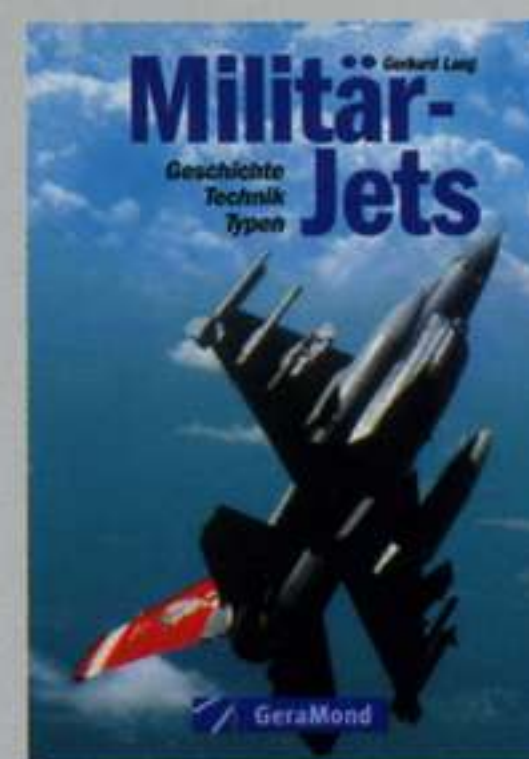
Alle wichtigen Linien auf Flughäfen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Ein Muss für alle Plane-Spotter und Luftfahrt-Fans.

Andreas Fecker
Airlines
Bemalung, Flugzeuge, Fakten
224 Seiten, ca. 240 Abb.,
Format 11,7 x 16,3 cm
ISBN 978-3-7654-7214-5
Best.-Nr. 7214
€ 14,90



Helikopter sind wahre Arbeitstiere. Das Taschenbuch stellt die ganze Bandbreite an Typen, Ausstattung und Technik detailliert und bildreich vor.

Helmut Mauch
Hubschrauber
Zivile Helikopter: Geschichte, Technik, Typen
192 Seiten, ca. 190 Abb.,
Format 12,0 x 18,5 cm
ISBN 978-3-7654-7046-2
Best.-Nr. 7046
€ 14,95



Detaillierte Vorstellung der 40 wichtigsten Typen, die gegenwärtig von den Luftwaffen in aller Welt geflogen werden. Jetzt erstmals mit Drei-Seiten-Ansichten.

Gerhard Lang
Militär-Jets
Geschichte – Technik – Typen
192 Seiten, ca. 170 Abb.,
Format 12,0 x 18,5 cm
ISBN 978-3-7654-7035-6
Best.-Nr. 7035
€ 12,95

Im Buchhandel!
Oder bestellen Sie direkt beim Flugzeug Classic-Shop, 86895 Landsberg,
Telefon 0180-532 16 17 (14 Cent/Minute), www.flugzeug-classic.de/shop

GeraMond